

Poposal Tugas Akhir Kelompok Mata Kuliah HCI

Gunakan materi template dan sample link yang disediakan, silahkan buat proposal kelompok (sesuai kelompok yang telah ditentukan!) anda.

Waktunya saya berikan 1 minggu. Harap dimanfaatkan dengan baik. Tiap kelompok 4 orang. Semoga bisa bekerja sama dengan baik dan menghasilkan proposal tugas akhir yang baik. Terima kasih

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terkait dengan kemampuan sumber daya manusia dalam menguasai sejumlah *literacy* (e-literacy), Tapscott (2000), sebagaimana dikutip Indrajit dan Djokopranoto, membagi dua generasi, yaitu *old generation* dan *new generation* dalam siklus evolusi *e-literacy*. Pada generasi pertama, sekalipun di antara mereka terdapat individu-individu yang gemar membaca dan menulis, namun tidak semuanya bersedia atau tertarik berinteraksi dengan sejumlah teknologi digital. Dari sejumlah perangkat digital yang beredar di pasaran, sebagian besar generasi ini lebih banyak baru memanfaatkan digital *handphone* untuk berkomunikasi langsung maupun via SMS (*short message service*). Oleh karenanya, dalam tahap evolusi selanjutnya akan sulit dilakukan peningkatan kemampuane *literacy* di kalangan mereka ke arah penggunaan komputer dan internet untuk membantu aktivitas kesehariannya.

Sementara itu, bagi generasi baru yang lahir tahun 2000-an, teknologi komputer dan internet sudah diperkenalkan kepada mereka sejak usia dini, terutama di lembaga-lembaga pendidikan *preschool* atau taman kanak-kanak di kota-kota besar. Pada saatnya nanti, ketika kesadaran mereka akan pentingnya informasi sudah terbentuk, mereka akan lebih mudah memahami cara kerja internet dan pemanfaatannya. Dengan sendirinya, kemampuan information *literacy*-nya jauh lebih cepat berkembang, sehingga evolusi *e-literacy* mereka akan jauh lebih cepat dan efektif dibandingkan dengan generasi sebelumnya (Indrajit dan Djokopranoto, 2006:315-316).

Di antara dua generasi itu, terdapat satu generasi yaitu remaja dan pemuda saat ini (*today's generation*) yang penguasaan *e-literacy*-nya berada di antara dua titik ekstrem. Menurut Schaumburg (1999), seperti diungkapkan Indrajit dan Djoko

pranoto, evolusi *e-literacy* mereka sangat beragam dan terpengaruh oleh faktor latar belakang pendidikan, lingkungan, kemampuan ekonomi, konteks pekerjaan, tempat tinggal, jenis kelamin, dan sebagainya. Dari tiga generasi itu, yang memegang kendali roda perekonomian negara saat ini adalah *old generation*. Mereka secara bertahap akan meneruskan estafeta pengendalian itu kepada *today's generation*. Permasalahannya, yang memegang kendali tersebut di Indonesia saat ini adalah orang-orang yang tingkat *e-literacy*-nya rendah. Hal itu tidak saja akan berdampak pada rendahnya daya saing bangsa, tetapi juga akan muncul permasalahan di kemudian hari ketika *new generation* mengambil alih kendali roda perekonomian bangsa disebabkan belum disiapkannya sejumlah infrastruktur dan suprastruktur untuk mendukung mereka (Indrajit dan Djokopranoto, 2006: 319).

Melihat permasalahan-permasalahan di atas, kita dapat mengatakan bahwa pelibatan TIK dalam lembaga Diklat Aparatur, di mana misi utamanya adalah pengembangan sumber daya aparatur, bukan lagi sebagai sebuah pilihan, tetapi sudah menjadi kebutuhan mutlak yang harus dimiliki dan dimanfaatkan dalam meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan perlatihannya. Berdasarkan hal tersebut, dalam tulisan ini dipaparkan mengenai peran lembaga Diklat Aparatur dalam pengembangan TIK serta aplikasi atau pemanfaatan TIK sebagai media pembelajaran dalam kediklatan.

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dipandang sebagai *driving force* dibalik pertumbuhan ekonomi saat ini yang belum pernah terjadi pada dekade-dekade sebelumnya. Teknologi tersebut telah menyajikan infrastruktur bagi pengembangan ekonomi, membantu dalam *knowledge society*, serta berkontribusi dalam inovasi dan penciptaan nilai ekonomi. Lebih penting dari itu, teknologi tersebut telah menyatukan masyarakat dunia melalui kemampuannya dalam meningkatkan penyebaran ilmu pengetahuan, percepatan dalam penelitian, mendorong inovasi dan memfasilitasi terjadinya kerjasama antara masyarakat dunia (Ho, 2007). Konsep TIK mencakup dua aspek, yaitu Teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi

meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Sedangkan Teknologi komunikasi mencakup segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke lainnya. Oleh karena itu, teknologi informasi dan teknologi komunikasi adalah dua buah konsep yang tidak terpisahkan.

Secara luas, Teknologi informasi dan komunikasi mengandung pengertian segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, pemindahan informasi antar media (Haryanto, 2008). Victoria L. Tinio mendefinisikan TIK sebagai seperangkat alat yang di gunakan untuk berkomunikasi dan menciptakan, mendiseminasikan, menyimpan, dan mengelola informasi. Teknologi yang dimaksud termasuk komputer, internet, teknologi penyiaran (radio dan televisi), dan telepon. Sedangkan UNESCO (2004) mendefenisikannya sebagai teknologi yang digunakan untuk berkomunikasi dan menciptakan, mengelola dan mendistribusikan informasi (Noni, 2010).

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada dasarnya terdiri atas tiga komponen utama, yaitu teknologi komputer (*hardware dan software*), teknologi *content* (*database dan multimedia*), dan teknologi komunikasi (*network dan internet*). Perkembangan tiga komponen utama TIK sangatlah cepat dan implementasinya sudah meliputi hampir semua bidang kehidupan dan kegiatan masyarakat dunia (Prabowo, 2007). Oleh karena itu, sejalan dengan pentingnya informasi sebagai salah satu sumber daya utama sebuah organisasi, sejumlah organisasi mengembangkan dua posisi baru dalam perusahaan, yaitu *chief information officer* (CIO) dan *chief technology officer* (CTO).

Kecenderungan ini menegaskan tentang pentingnya teknologi informasi yaitu suatu teknologi yang terkait erat dengan proses penciptaan, pengelolaan dan penyebarluasan informasi dalam manajemen sebuah organisasi (David, 2009). Pengolahan informasi dan pendistribusiannya melalui jaringan telekomunikasi

membuka banyak peluang untuk dimanfaatkan di berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Ide untuk menggunakan mesin-belajar, membuat simulasi proses-proses yang rumit, animasi proses-proses yang sulit dideskripsikan telah membangkitkan minat praktisi pembelajaran dalam pemanfaatan teknologi tersebut. Keunggulan lain dari teknologi ini adalah kemampuannya dalam memberikan fasilitas yang memungkinkan melayani pembelajaran yang tak terkendala waktu dan tempat. Sejalan dengan itu mulailah bermunculan berbagai jargon berawalan e, mulai dari *e-book*, *e-learning*, *e-laboratory*, *e-education*, *e-library*, dan sebagainya. Awalan e bermakna *electronics* yang secara implisit dimaknai berdasar teknologi elektronika digital.

Lembaga pendidikan, dalam hal ini Lembaga Diklat Aparatur yang misinya utamanya mengembangkan SDM yang berkualitas, dapat memainkan peran yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan aparatur/masyarakat terkait penguasaan dan pemanfaatan teknologi informasi. Adapun peran-peran tersebut antara lain adalah sebagai berikut: Indonesia sebagai salah satu negara yang dianggap mengalami permasalahan kesenjangan digital terancam akan semakin dasingkan dan ditinggalkan oleh negara lainnya jika tingkat *e-literacy* nya tetap rendah. *E-literacy* merupakan kemampuan seseorang untuk menggunakan perangkat-perangkat teknologi informasi. Tingkat kemampuan menggunakan perangkat teknologi informasi sangat menentukan seberapa jauh tingkat *information literacy* seseorang.

Proses penciptaan, pengelolaan, dan penyebarluasan informasi merupakan bisnis utamasebuah lembaga pendidikan, termasuk lembaga Diklat Aparatur. Penguasaan dan pemanfaatan teknologi informasi menjadi suatu keniscayaan yang tidak dapat diabaikan. Jika tidak, maka dapat dipastikan bahwa di masa mendatang keberadaan lembaga-lembaga seperti ini tidak lagi diperlukan oleh masyarakat, karena perannya sudah digantikan oleh lembaga-lembaga lain yang memberikan layanan informasi berkualitas yang dapat diakses secara lebih cepat dan mudah oleh masyarakat. Permasalahan yang perlu diperhatikan sejak awal adalah bahwa

penggunaan TI tidak sama dengan otomatisasi. TI tidak hanya memecahkan masalah dengan menggantikan pekerjaan yang selama ini dilakukan secara manual menjadi berbantuan teknologi. Cara berpikir deduktif (*deductive thinking*) seperti ini tidak banyak memunculkan perubahan yang radikal terkait dengan pemanfaatan TI pada Lembaga Diklat Aparatur. Dengan demikian, jika TI ingin dioptimalkan pemanfaatannya, maka para pengambil kebijakan dalam organisasi harus berpikir induktif. Potensi TI harus dikenali dengan baik terlebih dahulu, kemudian mencari masalah yang mungkin dipecahkan. Masalah ini mungkin bahkan tidak dikenali sebelumnya atau tidak dianggap sebagai masalah.

Penguasaan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di Lembaga Diklat Aparatur sudah bukan lagi menjadi pilihan kebutuhan, tetapi sudah menjadi sumber daya utama organisasi untuk dapat bertahan hidup. Kenyataan itu terkait dengan misi utama lembaga tersebut sebagai pusat keunggulan dalam pengembangan sumber daya aparatur dimana penciptaan, pengembangan, penyebaran, dan pendistribusian informasi sebagai bahan baku ilmu pengetahuan menjadi bisnis utamanya, dan fungsi-fungsi itu akan dengan lebih mudah dilakukan ketika teknologi dikembangkan, dikuasai dan dimanfaatkan dalam setiap aktivitas organisasi.

1.2. Identifikasi Masalah

Peranan Pusdiklat dalam waktu belakangan ini menjadi penting disebabkan beberapa hal yaitu peranan teknologi informasi yang semakin maju dan juga semakin banyak tenaga kerja yang menjadikan teknologi informasi sebagai kegiatan sehari-hari dalam mencari informasi maupun sosial media yang lain, dan juga pada tahun 2020 merupakan tahun pandemi covid-19 atau *corona virus* yang menyebabkan terganggunya proses belajar-mengajar maupun proses pelatihan bagi tenaga-tenaga kerja baik pemerintah maupun swasta juga organisasi lain, sehingga banyak pelatihan

maupun pendidikan yang menggunakan metode tatap muka dihilangkan atau di minimalkan sehingga potensi penyebaran virus covid-19 semakin menurun.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan pendahuluan di atas maka penulis merumuskan masalah “Bagaimana menguji kebergunaan *Website* LMSBMKG dengan menggunakan metode *Usability*”.

1.4. Batasan Masalah

Permasalahan yang diambil pada proposal ini hanya sebatas analisis *usability* pada *website* LMSBMKG.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Objek (*Website LMSBMKG*)

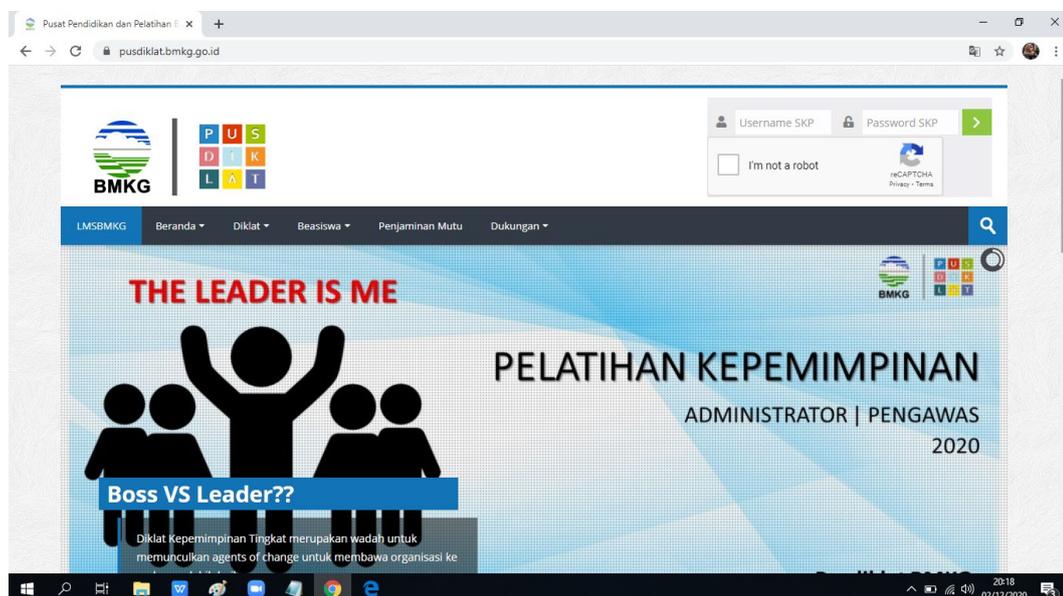
Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) adalah sebuah lembaga yang berstatus Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND), dipimpin oleh seorang Kepala Badan. Tugas BMKG adalah melaksanakan tugas pemerintahan di bidang Meteorologi, Klimatologi, Kualitas Udara dan Geofisika sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdiklat) BMKG mempunyai perangkat lunak berbasis web yang disebut dengan *Learning Management System* BMKG (LMSBMKG) yang dipergunakan oleh BMKG dalam membuat, menyimpan, menggunakan kembali, mengelola serta menyampaikan materi pembelajaran kepada para peserta diklat atau kegiatan pembelajaran lain. LMSBMKG memungkinkan peserta, pengajar dan penyelenggara untuk berinteraksi dengan menggunakan fitur-fitur kolaborasi. LMSBMKG menawarkan mekanisme pengelolaan yang memudahkan bagi pegawai untuk mengakses pembelajaran dari mana saja dan kapan saja. LMSBMKG juga memberikan peluang untuk memperluas kesempatan belajar bagi pegawai guna menjawab kebutuhan organisasi dalam hal pemenuhan pendidikan dan pelatihan.

Pusdiklat Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) telah melakukan upaya memaksimalkan kegiatan pelatihan melalui program *e-learning* yang dilakukan sejak tahun 2014, hal ini dilakukan untuk mengatasi masalah keterbatasan anggaran dan sarana prasarana pelatihan yang tersedia. *E-learning* didefinisikan sebagai media pembelajaran jarak jauh yang menggunakan seperangkat komputer dan jaringan internet sebagai bahan untuk menyampaikan materi pembelajaran. *E-learning* pada Pusdiklat BMKG menggunakan dua metode yaitu *synchronous* dan *asynchronous*. *Asynchronous* menggunakan aplikasi moodle sedangkan untuk *synchronous* menggunakan aplikasi wiziq. Moodle

singkatan dari *Modular Objec Oriented Dynamic Learning Environment* merupakan aplikasi yang berbasis open source di bawah ketentuan GPL (*General Public License*) yang artinya pengguna bebas mendapatkannya dan mendistribusikannya secara gratis. Adapun Wiziq digunakan karena mudah diintegrasikan dengan aplikasi moodle. Wiziq adalah platform online untuk siapapun yang ingin mengajar dan belajar online, live dengan internet.

Learning Management System merupakan alat atau sistem yang digunakan untuk autentikasi, registrasi, dan akses untuk pembelajaran. Sebagian besar berisi katalog atau daftar materi yang tersedia dan metode bagi pembelajar untuk mendapatkan materi tersebut. Sistem harus dapat menelusuri keterlibatan peserta untuk setiap materi dan materi apa yang sudah diambil oleh pembelajar. Termasuk fitur-fitur untuk memungkinkan penambahan materi atau bahkan dihapus dari katalog. Berikut ini adalah tampilan dari *website* LMSBMKG.



Gambar 2.1 Website LMSBMKG

Beberapa keuntungan yang bisa didapatkan oleh pegawai BMKG dengan menggunakan LMSBMKG antara lain :

1. Informasi bagi pegawai BMKG tentang kegiatan kediklatan baik online maupun klasikal.
2. Menyimpan segala aktivitas peserta diklat.
3. Peserta diklat masih bisa mengakses dokumentasi diklat (materi dan lain-lain) yang pernah diikuti.
4. Peserta diklat bisa berinteraksi dengan pengajar dan panitia melalui media kolaborasi yang tersedia.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Analisis

Analisis diartikan sebagai kemampuan memecahkan atau menguraikan suatu materi atau informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami.

Dalam bahasa Indonesia, analisis diartikan sebagai penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan lain sebagainya) untuk mengetahui sebenarnya (sebab-musabahnya, duduk perkaranya dan sebagainya). Namun para ahli mendefinisikan makna analisis berbeda - beda tapi tetap dengan satu tujuan yang sama. Berikut ini beberapa definisi analisis menurut para ahli :

1. Menurut Hartono (2005), analisis dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.
2. Menurut Darminto (2002), analisis merupakan penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri, serta hubungan antara bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dalam pemahaman arti keseluruhan

Dari definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa analisis adalah aktivitas untuk mengkaji keseluruhan komponen yang dikelompokkan dalam menentukan sumber suatu masalah dan menghasilkan makna atau informasi.

Analisis pada umumnya dilakukan melalui dua cara, yaitu analisis kualitatif (*qualitatif control*) dan analisis kuantitatif (*quantitatif control*).

1. Analisis kualitatif

Analisis kualitatif adalah aktivitas intensif yang memerlukan pengertian yang mendalam, kecerdikan, kreativitas, kepekaan, konseptual, dan pekerjaan berat. Analisis kualitatif tidak berproses dalam suatu pertunjukan linier dan lebih sulit serta kompleks dibanding analisis kuantitatif sebab tidak diformulasi dan distandarisasi. Analisis data kualitatif digunakan pada penulisan yang menggunakan pendekatan kualitatif. Pada analisis ini tidak menggunakan alat statistik, akan tetapi dilakukan dengan membaca tabel-tabel, grafik-grafik, atau angka-angka yang tersedia kemudian melakukan uraian dan penafsiran.

2. Analisis kuantitatif

Analisis kuantitatif merupakan analisis penulisan yang secara umum memakai analisis statistik. Analisis data kuantitatif digunakan pada penulisan dengan pendekatan kuantitatif. Pada pendekatan seperti ini menggunakan alat statistik. Pendekatan menggunakan alat statistik berarti analisis data dilakukan menurut dasar-dasar statistik.

2.2.2 Usability

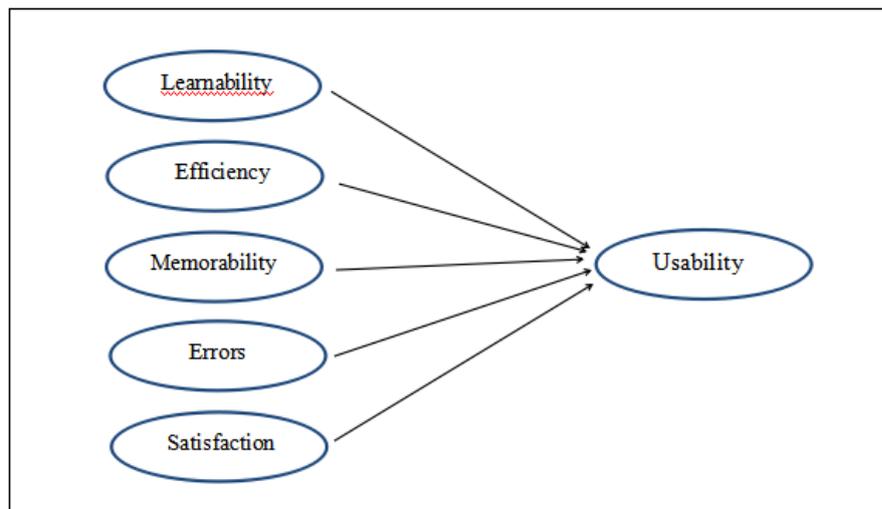
Usability berasal dari kata *usable* yang secara umum berarti dapat digunakan dengan baik. Sesuatu dapat dikatakan berguna dengan baik apabila kegagalan dalam penggunaannya dapat dihilangkan atau diminimalkan serta memberi manfaat dan keputusan kepada pengguna. Jika digunakan dalam situs website, untuk menguji sejauh mana kebergunaan *website* tersebut bagi pengguna (*user*) dengan memperhatikan keefektifan, efisiensi dan kepuasannya. Namun ada banyak sekali definisi mengenai *usability*, antara lain sebagai berikut.

1. Menurut ISO (Organization For Standarization) (9241-11) yaitu tingkat daya guna dari suatu produk yang digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu dan memberi kepuasan dalam konteks penggunaan tertentu. Dalam definisi menurut ISO ini berfokus pada 3 ukuran penting dari *usability* yakni efektif, efisien dan memberi kepuasan.
2. Menurut Daumas (1999) *usability* digunakan untuk mengukur tingkat pengalaman penggunaan ketika berinteraksi dengan produk sistem baik itu *website, software, mobile phone* ataupun yang lainnya. Dan secara umum *usability* mengacu kepada bagaimana pengguna bisa mempelajari dan menggunakan produk untuk memperoleh tujuannya dan seberapa puas mereka terhadap penggunaannya.

2.2.2.1 Aspek Usability

Cara penilaian dan pengukuran *usability* ini bersifat relatif dan sangat bergantung pada bagaimana cara peneliti menyelesaikan sekumpulan masalah yang ada. Terdapat beberapa ukuran umum yang dapat dijadikan patokan dalam mengukur karakteristik *usability*, yaitu

:



Gambar 2.2 Usability

1. Mudah dipelajari (*learnability*), kualitas sistem yang menunjukkan apakah sistem mudah untuk dipelajari dan digunakan dalam menyelesaikan tugas tertentu.
2. Efisiensi (*efficiency*), cara yang dapat dilakukan sistem untuk mendukung pengguna dalam melakukan pekerjaannya, memiliki langkah-langkah yang sederhana untuk mendapatkan hasil yang sama.
3. Mudah diingat (*memorability*), kemampuan sistem untuk mudah diingat, baik dari sisi fitur atau menu-menu yang ada maupun cara pengoperasiannya.
4. Kesalahan dan keamanan (*errors*), perlindungan dan pertolongan kepada pengguna terhadap kondisi dan situasi yang tidak diinginkan dan berbahaya ketika mengoperasikan sistem.
5. Kepuasan (*satisfaction*), menunjuk kepada suatu keadaan dimana pengguna merasa puas setelah menggunakan sistem tersebut karena kemudahan yang dimiliki oleh sistem. Semakin pengguna menyukai suatu sistem, secara implisit mereka merasa puas dengan sistem yang dimaksud.

Dari definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *usability* adalah ukuran yang didefinisikan oleh pengguna dalam menggunakan sebuah sistem sebagai alat bantu yang mudah diakses untuk mencapai tujuan.

Dalam interaksi manusia komputer dan ilmu komputer, *usability* biasanya merujuk pada keluwesan dan kejelasan interaksi dengan hasil rancangan suatu program komputer atau situs web. *Usability* artinya designer belajar mendesain bukan untuk diri sendiri atau pun orang seprofesi tetapi mendesain bagi siapa saja, terutama untuk mereka yg tidak mengenal IT dan belum terbiasa untuk *browsing internet*.

Usability adalah syarat penting agar suatu *website* dapat bertahan dalam waktu yang cukup lama. Situs yang memiliki *usability* tinggi memiliki peluang yang sangat besar untuk sering dikunjungi oleh para pengguna *internet*. Pada umumnya pengguna ingin mendapatkan informasi secara cepat dan sesuai yang diharapkan sehingga mereka tidak mempunyai waktu untuk membaca manual *website* ataupun mencoba-coba cara kerja *interface* yang tersedia. Jika sebuah

situs gagal dalam menunjukkan secara jelas apa yang dapat dilakukan dengan situs tersebut, pengguna cenderung akan langsung meninggalkan situs dan beralih ke situs lain.

2.2.2.2 Pengukuran *Usability*

Pada umumnya, pengukuran ini dilakukan menggunakan kuesioner. Ada beberapa jenis kuesioner yang bisa digunakan untuk mengukur usability, yaitu:

1. *Perceived Usefulness and Ease of Use (PUEU)*.
Merupakan paket kuesioner yang terdiri dari 12 item instrumen.
2. WAMMI untuk mengukur *website* dan *inventory*.
3. *Computer System Usability Questionnaire (CSUQ)*, yaitu kuesioner yang dirilis IBM dan terdiri dari 19 item instrumen.
4. *Measurement of Usability of Multimedia Software (MUMMS)*.
5. *USE (Usefulness, Ease of Use, Ease of Learning, Satisfaction)*, yang terdiri dari 30 item instrumen.

2.2.3 *Website*

Seiring dengan kemajuan teknologi digital di era sekarang yang banyak dimanfaatkan oleh penggunanya, tentunya sudah tidak asing lagi dengan *website* yang sering digunakan untuk mencari informasi dan juga bisa bertukar informasi tanpa mengenal jarak dan waktu. Adapun definisi lengkapnya mengenai *website* antara lain sebagai berikut:

1. Menurut Proweb Indonesia, *website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga dapat tersalur diseluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet.
2. Menurut Raharjo (2011) mendefinisikan World Wide Web (WWW), sering disingkat dengan web, adalah suatu layanan didalam jaringan internet yang berupa ruang informasi.
3. Menurut Yuhefizar (2012) menyatakan bahwa *website* adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung

informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan.

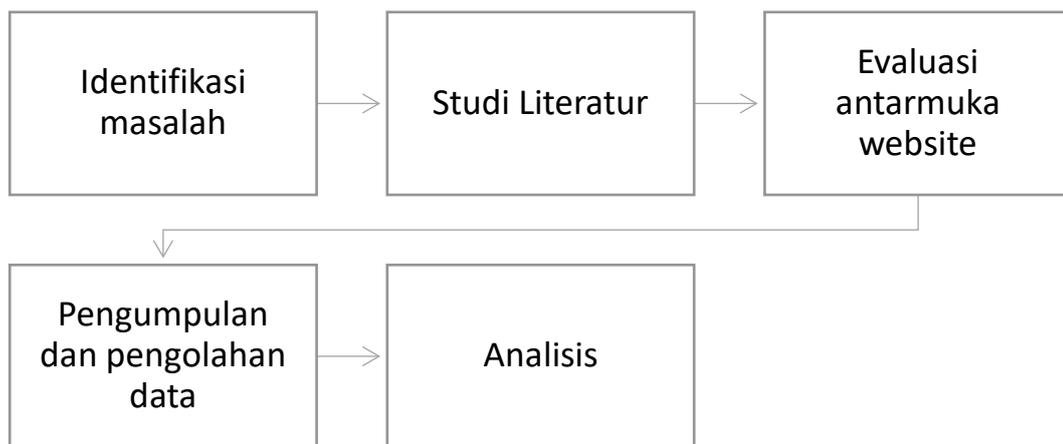
Dari beberapa definisi di atas maka bisa disimpulkan bahwa *website* merupakan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang memuat berbagai informasi terkini sesuai dengan konsep yang dibuat oleh web programernya bisa berbentuk teks, video, ataupun animasi dengan jangkauan pengguna di seluruh dunia yang terkoneksi dengan jaringan internet. Lebih jelasnya, *website* merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang ditampilkan oleh browser seperti Mozilla Firefox, Google Chrome atau yang lainnya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Kerangka Kerja Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk dapat mengevaluasi *website* LMSBMKG yang beralamat pusdiklat.bmkg.go.id dari aspek *usability* dengan menggunakan metode *usability* testing. Penelitian ini meliputi beberapa tahapan yang meliputi identifikasi masalah, studi literatur, evaluasi antarmuka *website*, pengumpulan dan pengolahan data, dan analisis. Kerangka kerja penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat digambarkan seperti di bawah ini.



3.1. Gambar Kerangka Penelitian

3.2. Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah, teknik yang digunakan untuk mendalami permasalahan yang ada adalah dengan melakukan penyebaran kuesioner. Penelitian ini menggunakan model kuesioner WEBQUAL 4.0 dan disebarikan kepada 30 orang responden yang berprofesi sebagai pegawai BMKG. Dalam kuisisioner ini diharapkan untuk mendapatkan data keluhan pengguna yang menggunakan *website* LMSBMKG.

3.3. Studi Literatur

Tahapan berikutnya adalah dengan melakukan studi literatur tentang Interaksi Manusia dan Komputer, *Usability Website*, WEBQUAL 4.0, *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk website LMSBMKG. Sumber pustaka yang digunakan berupa buku, jurnal, laporan penelitian, skripsi dan thesis, serta pencarian pustaka di internet.

3.4. Evaluasi Antarmuka Website

Setelah itu melakukan evaluasi antarmuka *website* dengan menggunakan model WEBQUAL 4.0 untuk mengukur kualitas layanan *website*. Kuesioner WEBQUAL 4.0 akan disebarakan selama rentang waktu ± 3 minggu waktu penelitian. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang hanya sebatas orang-orang dengan tipe tertentu yang dapat memberikan informasi, baik karena mereka adalah satu-satunya yang memiliki hal tersebut, atau termasuk dan sesuai dengan beberapa kriteria yang ditetapkan oleh peneliti.

3.5. Pengumpulan Dan Pengolahan Data

Pada tahapan pengumpulan dan pengolahan data WEBQUAL 4.0 yaitu sebagai berikut:

- a) Menghitung jumlah nilai masing-masing dari P dan I untuk setiap pernyataan
- b) Menghitung rata-rata tingkat P dan I seluruh indikator pernyataan
- c) Dari tahapan a dan b maka dilakukan analisis deskriptif untuk setiap indikator pernyataan dengan menggunakan hasil rata-rata (mean) yang telah dihasilkan
- d) Menganalisis tingkat kesesuaian antara P (kinerja website) dengan I (harapan pengguna website) dan menghitung tingkat kesesuaian total antara P dan I
- e) Menganalisis tingkat kesenjangan (GAP) antara P dan I

f) Dari hasil tahapan a dan b akan dihitung menggunakan aplikasi SPSS yang nantinya akan menghasilkan sebuah kuadran yang terbagi menjadi 4 bagian. Analisis kuadran dilakukan agar dapat menentukan tingkat kinerja dan kepentingan dari sebuah permasalahan untuk diperbaiki. Membuat rancangan solusi yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang sudah teridentifikasi dan membuat rekomendasi rancangan antarmuka website LMS BMKG yang baru.

3.6. Analisis

Dalam penelitian ini meliputi beberapa analisis yang akan dilakukan sebagai berikut:

3.6.1. WEBQUAL 4.0

WEBQUAL 4.0 merupakan salah satu teknik pengukuran kualitas *website* berdasarkan persepsi yang diberikan oleh *end user* (Sastika, 2016). Persepsi *end user* tersebut merupakan persepsi tentang mutu layanan yang dirasakan sebenarnya berbanding dengan tingkat ideal yang diharapkan. Lalu terdapat 3 variabel penyusun dari WEBQUAL 4.0 yaitu: *Usability*, *Information Quality*, *Service Interaction* (Barnes dan Vidgen, 2001).

3.6.2. IPA

Selain itu, analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah IPA. Metode IPA digunakan untuk melakukan analisis terhadap tingkat kepentingan pengguna (*Importance*) dan kinerja (*Performance*) berdasarkan Supranto (2011). Tingkat kepentingan pelanggan diukur dalam kaitannya dengan apa yang seharusnya dikerjakan oleh perusahaan agar menghasilkan produk atau jasa yang berkualitas tinggi. *Importance* atau tingkat kepentingan berasal dari persepsi pengguna. Selanjutnya, dapat dikaitkan dengan pentingnya sebuah variabel dengan kenyataan yang dirasakan oleh pengguna (Wardani & Widiyanto, 2006).

Kriteria penilaian tingkat kinerja (*Performance*) berdasarkan Skala Likert 1 sampai 5, 1 untuk sangat tidak baik – 5 untuk sangat baik. Sedangkan untuk kriteria penilaian tingkat kepentingan (*Importance*) berdasarkan Skala Likert 1 sampai 5, untuk 1 sangat tidak penting – 5 untuk sangat penting. Sebelum melakukan analisis tingkat kesesuaian ataupun analisis kuadran, harus dilakukan pembobotan nilai terlebih dahulu kepada setiap atribut. Dengan contoh pada tabel 3.1 berikut :

Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
40	35	22	15	9

Tabel 3.1. Contoh Perhitungan

Sumber: Supranto dalam Aynayya (2018)

Dari tabel 3.1 dapat dihasilkan nilai sebesar 281, dengan perhitungan sebagai berikut: $((40 \times 1) + (35 \times 2) + (22 \times 3) + (15 \times 4) + (9 \times 5)) = 281$

Hasil penelitian dengan menggunakan metode IPA disampaikan dengan menggunakan kuadran 2 dimensi yang memiliki empat kategori yang sering disebut dengan diagram kartesius. Nilai pada x merupakan nilai rata-rata dari tingkat kinerja setiap atribut, sedangkan nilai pada y merupakan nilai rata-rata dari tingkat kepentingan setiap atribut. Empat kuadran dalam diagram kartesius tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:

Prioritas Utama Kuadran I	Pertahankan Prestasi Kuadran II
Prioritas Rendah Kuadran III	Berlebihan Kuadran IV

Gambar 3.2. Diagram Kartesius IPA

3.6.3. Analisis Tingkat Kesesuaian

Untuk mendapatkan nilai dari tingkat kesesuaian dapat dihitung dengan menggunakan persamaan seperti berikut (Supranto, 2001):

- a) Mencari Tingkat Kesesuaian

$$Tki = Xi Yi x 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

Xi = Skor penilaian tingkat kinerja

Yi = Skor penilaian tingkat kepentingan

Tki = Tingkat kesesuaian responden

- b) Menghitung tingkat kesesuaian total

$$Tki Total = \sum xi \sum yi x 100\% \quad (2)$$

Keterangan :

$\sum xi$ = Jumlah keseluruhan skor penilaian tingkat kinerja

$\sum yi$ = Jumlah keseluruhan skor penilaian tingkat kepentingan

$Tki Total$ = Tingkat kesesuaian dari total skor tingkat kinerja dan skor tingkat kepentingan

- c) Kriteria kesesuaian pada analisis tingkat kesesuaian dibagi menjadi tiga (Irmayani, 2010), tertera pada tabel 3.2 berikut :

Tingkat Kesesuaian	Persentase
Pelayanan belum sesuai	$Tki < 100$
Pelayanan telah sesuai	$Tki = 100$
Pelayanan sangat sesuai	$Tki > 100$

Tabel 3.2 Tingkat kesesuaian

Sumber: Irmayani dalam Aynayya (2018)

Tabel 3.2 Pembagian Kriteria Tingkat Kesesuaian Tingkat Kesesuaian Persentase Pelayanan belum sesuai $Tki < 100$ Pelayanan telah sesuai $Tki = 100$ Pelayanan sangat sesuai $Tki > 100$.

3.6.4. Analisis Tingkat Kesenjangan (GAP)

Proses untuk menentukan nilai kesenjangan (GAP) dapat dihitung dari selisih nilai antara nilai kualitas *website* aktual (*Performance*) dan kualitas *website* ideal (*Importance*), dengan rumus perhitungan sebagai berikut (Supranto, 2001):

$$Qi(\text{gap}) = Perf(i) - Imp(i) \quad (3)$$

Keterangan:

$Qi(\text{Gap})$ = tingkat kesenjangan kualitas

$Perf(i)$ = nilai kualitas yang dirasakan saat ini atau aktual (*performance*)

$Imp(i)$ = nilai kualitas ideal atau harapan dan penting untuk dikembangkan (*importance*)

Tingkat kualitas *website* atau sistem yang baik ditandai dengan nilai positif atau $Qi(\text{gap}) \geq 0$. Hal ini menandakan kualitas aktual telah memenuhi kualitas ideal yang diharapkan oleh para responden. Sebaliknya bila hasil $Qi(\text{gap}) < 0$ atau bernilai negatif, maka tingkat kualitas dinyatakan kurang dan belum dapat memenuhi keinginan ideal dari pengguna (Supranto, 2001).

Terakhir analisis dan pengambilan kesimpulan, didapatkan penyelesaian untuk permasalahan yang ada dan dapat diambil kesimpulan. Untuk saran yang dimaksudkan agar memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi selama penelitian ini berjalan serta memberikan pertimbangan bagi sistem agar bisa lebih baik lagi kedepannya.

3.7. Alat Bantu Penelitian

Adapun alat bantu yang akan digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak). Perangkat Keras (*Hardware*) yang digunakan adalah Laptop ASUS dengan Processor Intel® core™ i5-4210U/BGA, HDD 750 GB. Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan adalah Windows 7, Microsoft Word 2010, Microsoft Excel 2010 dan SPSS 13.

ANALISIS USABILITY PADA WEBSITE LMSBMKG



Dosen Pengasuh :

Tri Basuki Kurniawan, S.Kom., M.Eng., Ph.D

Disusun Oleh :

1. M. Iqbal Rivana (192420057)
2. Isti Ma'atun Nasichah (192420051)
3. Fadel M. Madjid (192420050)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG**

DAFTAR PUSTAKA

- Adrima, Rizky dkk. 2019. Analisis *Usability* Pada *Website* Universitas XYZ Palembang. Jurnal Siskomti Vol. 1, No.2, 2019.
- Aynayya, Qurrata dkk. 2018. Evaluasi *Usability* dan Rekomendasi Perbaikan Tampilan *Website* Seleksi Mahasiswa (SELMA) Universitas Brawijaya. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 2, No. 4, Maret 2018 hal. 1446-1456.
- Supranto, J. 2001. Pengukuran tingkat kepuasan pelanggan untuk menaikkan pangsa pasar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Barnes, S. J., & Vidgen, R. T. (2002). *An integrative approach to the assessment of e-commerce quality*. J. Electron. Commerce Res., 3(3), 114-127.
- <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/analisis> diakses 01 Desember 2020.
- Irmaini, Z. Z. 2010. Aplikasi *Importance Performance Analysis* Dalam menilai Kualitas Pelayanan Pembuatan Kartu Ak. 1 Pada Dinas Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Kabupaten Cilacap. Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi, 19(2).
- LMSBMKG, <http://pusdiklat.bmkg.go.id> diakses 30 November 2020.
- Sastika, W., 2016. Analisis Pengaruh Kualitas *Website* (WebQual 4.0) Terhadap Keputusan Pembelian Pada *Website E-commerce* Traveloka. Seminar nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, pp. 649-657.
- Satria, Yulmy dan Rinabi. 2020. Analisis *Usability* Menggunakan Metode *Use Questionnaire* Pada *Website* Ciputra Enterprise System. Jurnal Teknika, Vol.9(1), Juli 2020.
- Suirman dkk. Analisis *Usability* Pada *Website* Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Sumatera Selatan. Diakses 02 Desember 2020, <http://if.binadarma.ac.id/sipi/jurnal/Jurnal-JURNAL%20.pdf>
- Wardhani, E. K., & Widiyanto, I. (2006). Pengukuran tingkat kepuasan konsumen jasa penerbangan (studi kasus pada jasa penerbangan garuda indonesia Semarang-Jakarta). Jurnal Studi Manajemen Organisasi, 3(1), 40-63.
- Wirardi. (2014, September 10). Pengertian Analisis Menurut Para Ahli. Diakses 02 Desember 2020, <http://dilihatya.com/1473/pengertiananalisis-menurut-para-ahli/>

Yadi. 2018. Analisa *Usability* Pada *Website* Traveloka. Jurnal Ilmiah Betrik Vol.09, No.02, Desember 2018.

Yuwono, Imbuh. 2018. Efektifitas *E-Learning* BMKG Menggunakan Model DeLone & McLean. Bina Manfaat Ilmu, Jurnal Pendidikan Vol.01, No.04, Desember 2018.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “Analisis *Usability* Pada *Website* LMSBMKG” tepat pada waktunya. Adapun tujuan dari penulisan proposal penelitian ini adalah untuk mengetahui kebergunaan *website* LMSBMKG dan untuk memenuhi tugas pada mata kuliah Human Computer Interaction.

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga proposal penelitian ini dapat selesai tepat waktu. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Bapak Tri Basuki Kurniawan, S.Kom., M.Eng., Ph.D selaku dosen pengasuh yang telah memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
2. Teman-teman MTI Angkatan 22 yang telah berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
3. Pegawai BMKG yang telah membantu dalam pengisian kuisisioner untuk penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan proposal penelitian ini. Akhir kata, penulis berharap semoga proposal penelitian ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Palembang, 03 Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah.....	2
1.4. Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN UMUM.....	6
2.1. Tinjauan Objek (<i>Website</i> LMSBMKG).....	6
2.2. Landasan Teori.....	9
2.2.1. Analisis.....	11
2.2.2. <i>Usability</i>	11
2.2.2.1. Aspek <i>Usability</i>	11
2.2.2.2. Pengukuran <i>Usability</i>	11
2.3. <i>Website</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1. Kerangka Kerja Penelitian	14
3.2. Identifikasi Masalah.....	14
3.3. Studi Literatur	15
3.4. Evaluasi Antarmuka Web	15

3.5.	Pengumpulan Dan Pengolahan Data.....	15
3.6.	Analisis	16
3.6.1	WEBQUAL 4.0	16
3.6.2	IPA	16
3.6.3	Analisis Tingkat Kesesuaian	17
3.6.4	Analisis Tingkat Kesenjangan (GAP)	18
3.7.	Alat Bantu Penelitian	19

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal.
Tabel 3.1 Contoh Perhitungan.....	17
Tabel 3.2 Tingkat Kesesuaian	18

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal.
Gambar 2.1 <i>Website</i> LMSBMKG	1
Gambar 2.2 <i>Usability</i>	10
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	14
Gambar 3.2 Diagram Kartesius IPA	17



**MENGUKUR KUALITAS *WEBSITE E-LIBRARY* DENGAN
PENDEKATAN *WEBQUAL***

**(STUDI KASUS: SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI
PAGARALAM)**

PROPOSAL

OLEH :

NANDA S.PRAWIRA	192420056
RAHMI	192420046
RANI OKTA FELANI	192420048

PROGRAM PASCASARJANA

MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Keberadaan perpustakaan di perguruan tinggi mempunyai peran yang penting dalam membantu perguruan tinggi mencapai tujuannya yang dikenal dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Untuk itu sudah menjadi suatu kewajiban bagi perpustakaan perguruan tinggi dapat memenuhi semua kebutuhan informasi penggunanya. Apalagi di era kemajuan teknologi, perpustakaan dituntut dapat memberikan layanan yang berkualitas baik dari segi informasi maupun kemudahan akses ke sebuah informasi. Merambahnya teknologi di perpustakaan juga telah mengubah cara perpustakaan dalam menghimpun, mengolah hingga menyebarkan informasi yang dimilikinya. Informasi yang dulunya tertuang dalam kertas kini sudah banyak dalam bentuk digital. Adanya teknologi website sangat memungkinkan bagi perpustakaan untuk melayankan informasi digital yang dimilikinya kepada pengguna dengan efektif dan efisien.

Website perpustakaan perguruan tinggi terdiri dari beberapa sub-sub domain. Salah satu sub domain yang melayankan informasi digital adalah *repository*. *Repository* diartikan sebagai wadah yang menghimpun koleksi digital organisasi tertentu. *Repository* dalam perpustakaan sangat berkaitan dengan konsep perpustakaan digital, sehingga *repository* perpustakaan juga dikenal dengan perpustakaan digital. Website *repository* sudah bukan menjadi hal yang asing bagi civitas akademik perguruan tinggi karena hampir seluruh perpustakaan perguruan tinggi sudah memiliki dan memanfaatkan website *repository*. Website *repository* juga menjadi tanda bahwa perpustakaan telah berbasis teknologi sehingga dijadikan barometer kemajuan perpustakaan perguruan tinggi.

Website *repository* perpustakaan perguruan tinggi merupakan website yang menghimpun, mengolah, memelihara dan menyebarkan informasi digital milik perguruan tinggi yang menaunginya. Informasi digital tersebut merupakan karya lokal

civitas akademik perguruan tinggi seperti tugas akhir, skripsi, tesis, disertasi, jurnal artikel, hasil seminar, dan lain sebagainya. Informasi-informasi tersebut menjadi pembeda dengan perguruan tinggi lainnya dan menjadi sumber kekuatan bagi perguruan tinggi terkait. Mengingat informasi tersebut sangat berguna bagi civitas akademik untuk menunjang kegiatan pembelajaran dan penelitian, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kualitas website *repository*. Menjaga dan meningkatkan kualitas website *repository* menjadi urgensi dalam penelitian ini agar pengguna mendapatkan kemudahan akses. Untuk mengetahui sejauh mana kualitas dari website *repository*, maka perlu dilakukan suatu evaluasi. Sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Fidzani (dalam Fatmawati, 2013) dimana hasil penelitian evaluasi digunakan untuk meninjau kembali layanan yang telah diberikan perpustakaan, maka hasil penelitian ini nantinya dijadikan patokan dalam perbaikan kualitas website *repository*. Sehingga pengguna akan memperoleh layanan yang lebih berkualitas dari pihak perpustakaan dimasa mendatang.

Penelitian mengenai kualitas website *repository* atau perpustakaan digital pada perpustakaan perguruan tinggi telah banyak dilakukan. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *webqual*. Metode *webqual* salah satu metode yang cukup rinci dalam menilai dan menggambarkan kualitas suatu website adalah metode/pendekatan WebQual. Pendekatan ini mengukur kualitas suatu website berdasarkan persepsi pengguna akhir yang dilihat dari tiga dimensi, yaitu *information quality* (kualitas informasi), *service interaction quality* (kualitas interaksi layanan), dan *usability* (kegunaan). Ketiga dimensi tersebut merupakan kesatuan komponen yang ada pada suatu website. *Information quality* (kualitas informasi) menggambarkan bagaimana penilaian pengguna pada isi informasi yang terdapat pada suatu website, *service interaction quality* (kualitas interaksi layanan) menggambarkan bagaimana interaksi layanan yang diterima pengguna saat menggunakan suatu website, sedangkan *usability* (kegunaan) menggambarkan bagaimana penilaian pengguna pada rancangan suatu website. Kualitas dari masing-masing dimensi juga sangat mempengaruhi kepuasan pengguna dalam memanfaatkan suatu website.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti dapat merumuskan suatu masalah sebagai berikut :

“Bagaimana kualitas website *e-library* Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam berdasarkan pendekatan WebQual?”

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran serta menjelaskan mengenai kualitas website *e-library* Sekolah tinggi Teknilogi Pagaralam berdasarkan pendekatan WebQual.

1.4 Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dan bahan evaluasi bagi pihak perpustakaan, khususnya perpustakaan Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam dalam pengambilan keputusan serta untuk meningkatkan kualitas website *e-library* dimasa mendatang. Sehingga pengguna dapat memanfaatkan website *e-library* perpustakaan secara maksimal.

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Mengukur Kualitas

Pengukuran adalah suatu kegiatan yang ditujukan untuk mengidentifikasi besar kecilnya obyek atau gejala (Hadi, 1995). Pengukuran dapat dilakukan dengan dua cara; 1) menggunakan alat-alat yang standar, 2) menggunakan alat-alat yang tidak standar.

Suryabrata (1984) mendefinisikan secara sederhana bahwa pengukuran terdiri atas aturan-aturan untuk mengenakan bilangan-bilangan kepada sesuatu obyek untuk mempresentasikan kuantitas atribut pada obyek tersebut. Cronbach yang dikutip oleh Mehren (1973) mendefinisikan pengukuran sebagai suatu prosedur yang sistematis untuk mengamati perilaku seseorang dan menggambarkannya dengan bantuan skala numerik atau sistem pengkategorian. Hamalik (1989), menyatakan bahwa kualitas dan kuantitas hasil pengukuran itu banyak bergantung pada jenis dan mutu alat ukur yang digunakan.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pengukuran adalah suatu prosedur yang sistematis untuk memperoleh informasi data kuantitatif baik data yang dinyatakan dalam bentuk angka maupun uraian yang akurat, relevan, dan dapat dipercaya terhadap atribut yang diukur dengan alat ukur yang baik dan prosedur pengukuran yang jelas dan benar.

Kualitas terdiri dari sejumlah keistimewaan baik keistimewaan langsung maupun keistimewaan atraktif. Keistimewaan langsung berkaitan dengan kepuasan pelanggan yang diperoleh langsung dengan mengkonsumsi produk yang memiliki karakteristik unggul seperti produk tanpa cacat, kehandalan (reliability) dan lain sebagainya. Sedangkan keistimewaan atraktif berkaitan dengan kepuasan pelanggan yang diperoleh secara tidak langsung dari mengkonsumsi produk tersebut. Dan kepuasan yang dirasakan lebih besar dari pada keistimewaan langsung

2.1.2 *Website*

Menurut (Agnes Manik, 2017) Website World Wide Web (WWW) atau biasa disebut dengan website, merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Informasi Website disebarluaskan melalui hypertext (suatu cara untuk menghubungkan berbagai dokumen di internet), yang dapat memungkinkan suatu teks pendek menjadi acuan untuk membuka dokumen yang lainnya. Dengan pendekatan hypertext ini seseorang mendapatkan informasi dengan meloncat dari satu dokumen ke dokumen yang lain Nurhayati, (1998).

Menurut (Widodo, Y. Tri Yoga Budi, 2013) *Website* atau sering disingkat *web* adalah sebuah halaman yang berisi tulisan-tulisan yang lazimnya dilengkapi dengan gambar-gambar maupun foto-foto. Tulisan-tulisan tersebut ditulis dengan berbagai macam tujuan. Ada yang bertujuan untuk bisnis, pendidikan, promosi barang, maupun informasi hal tertentu. Sedangkan menurut (Zakaria, 2017, hal. 270) *Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur *internet* sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari *teks*, gambar, suara animasi

sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. Layanan *Web* atau *World Wide Web (WWW)* sangat banyak dimanfaatkan dalam *internet*.

2.1.3 E-Library

Perpustakaan Digital (*E-Library*) adalah sebuah sistem yang memiliki berbagai layanan dan obyek informasi yang mendukung akses obyek informasi tersebut melalui perangkat digital. Layanan ini diharapkan dapat mempermudah pencarian informasi di dalam koleksi obyek informasi seperti dokumen, gambar dan database dalam format digital dengan cepat, tepat, dan akurat.

2.1.4 WEBQUAL

Menurut (Agnes Manik, 2017) *WebQual 4.0* merupakan hasil analisis pada *WebQual 3.0* yang membawa pada identifikasi tiga dimensi dari kualitas *website e-commerce*, yaitu: kegunaan (*usability*), kualitas informasi (*information quality*) dan kualitas layanan interaksi (*service interaction quality*). Dalam *WebQual 4.0* ini, kegunaan berkaitan dengan desain website misalnya penampilan, kemudahan penggunaan, navigasi dan juga tampilan yang disampaikan dalam *website* tersebut. Kegunaan fokus pada pandangan bagaimana pengguna melihat dan berinteraksi dengan *website*: apakah mudah bernavigasi? Apakah desain sesuai dengan jenis *website*? Lalu kualitas informasi merupakan kualitas dari isi *website*, yaitu kesesuaian informasi untuk penggunaannya seperti format, tingkat akurasi dan juga relevansi. Terakhir ada kualitas layanan interaksi yang merupakan hal yang dialami oleh pengguna *website*, diwujudkan dalam bentuk kepercayaan dan empati misalnya mengenai transaksi dan keamanan informasi, pengiriman produk, personalisasi dan komunikasi dengan pemilik atau pengelola *website*.

1. Usability Quality

Usability adalah mutu yang berhubungan dengan rancangan site, sebagai contoh penampilan, kemudahan penggunaan, navigasi dan gambaran yang disampaikan kepada pengguna. Menurut Barnes, kualitas informasi meliputi hal – hal seperti informasi yang akurat, informasi yang bisa di percaya, informasi yang up to date atau terbaru, informasi yang sesuai dengan topik bahasan, informasi yang mudah dimengerti, informasi yang sangat detail dan mendalam, dan informasi yang disajikan dalam format desain yang sesuai Sekaran (2003). Berikut ini tiga komponen umum usability : 1. Adanya keterlibatan seorang pengguna, 2. Pengguna melakukan suatu pekerjaan, dan 3. Pengguna melakukan sesuatu dengan adanya produk, sistem atau hal

2. Information Quality

Kualitas informasi dari penelitian sistem informasi (Information Quality) Information Quality adalah mutu dari isi yang terdapat pada site, pantas tidaknya informasi untuk tujuan pengguna seperti akurasi, format dan keterkaitannya.

3. Service Interaction Quality

Service Interaction Quality adalah mutu dari interaksi pelayanan yang dialami oleh pengguna ketika mereka menyelidiki kedalam site lebih dalam, yang terwujud dengan kepercayaan dan empati, sebagai contoh isu dari keamanan transaksi dan informasi, pengantaran produk, personalisasi dan komunikasi dengan pemilik site.

2.1.5 PHP MyAdmin

Menurut (offset, c.v andi, 2016) *PHP MyAdmin* adalah sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk memudahkan manajemen *MySQL*. Dengan menggunakan *PHP MyAdmin*, anda dapat membuat *database*, membuat tabel, memasukan, menghapus dan memperbarui data dengan *GUI* dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah *SQL* secara manual. Karena berbasis *web* maka *PHP MyAdmin* dapat dijalankan di banyak *OS*, selama dapat menjalankan *web* server dan *MySQL*.

2.1.6 MySQL (My Structured Query Language)

MySQL (My Structured Query Language) adalah nama *database* server adalah server yang berfungsi untuk menangani *database*. *Database* adalah suatu pengorganisasian data dengan tujuan memudahkan penyimpanan dan pengaksesan

data. Dengan menggunakan *MySQL*, kita bisa menyimpan data dan kemudian data bisa diakses dengan cara yang mudah dan cepat (KADIR, 2012). Sedangkan menurut (Edi Winarno, 2013) *MySQL* adalah sebuah *software database*. *Database* merupakan sebuah tempat untuk menyimpan data yang jenisnya beraneka ragam. *MySQL* merupakan tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan. Keuntungan menyimpan data di database adalah kemudahannya dalam penyimpanan dan menampilkan data karena dalam bentuk tabel. Untuk melakukan pengolahan terhadap tabel, dapat menggunakan perintah *MYSQL*.

Dari dua pengertian diatas Maka dapat Peneliti simpulkan bahwa *MySQL* merupakan salah satu aplikasi atau *software* yang berfungsi untuk membuat sebuah *database* yang direlasikan dengan aplikasi atau *software PHP (Pemograman Hypertext Prosesor)*.

2.1.7 Data Base (Basis Data)

Menurut (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2013) Sistem basis data adalah system terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Sedangkan menurut (Kadir Abdul, 2013), Basis Data (*Database*) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip. Jika kita memiliki sebuah lemari arsip dan bertugas untuk mengelolanya, maka kemungkinan besar kita akan melakukan hal-hal seperti memberi map pada kumpulan arsip yang akan disimpan, menentukan kelompok arsip, memberi penomoran dengan pola tertentu yang nilainya unik pada setiap map, lalu menempatkan arsip-arsip tersebut kedalam lemari arsip.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa database merupakan suatu kumpulan data-data yang tersimpan dalam suatu media yang terkomputerisasi menggunakan suatu aplikasi tertentu seperti *MySQL*, *ms acces* dan lainnya.

2.1.8 XAMPP

Menurut (Bunafit Nugroho 2011:23) dalam jurnal penelitian (Hendrianto, Dani Eko, 2014) *Xampp* merupakan paket *PHP* berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*. Dengan menggunakan *Xampp* kita tidak perlu lagi melakukan penginstalan program yang lain karena semua kebutuhan telah disediakan oleh *Xampp*. Beberapa pakar yang telah disediakan adalah *Apache*, *MySql*, *Php*, *Filezila*, dan *PhpMyadmin*. Sedangkan menurut (offset, c.v andi, 2016) *Xampp* adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyadmin*, *PHP*, *Perl*, *Fillezila* dan lain-lain. *Xampp* berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan *PHP*, di mana biasanya lingkungan pengembangan *web* memerlukan *PHP*, *Apache*, *MySQL* dan *PhpMyAdmin* serta *software-software* yang terkait dengan pengembangan *web*. dengan menggunakan *Xampp*, anda tidak perlu menginstal aplikasi-aplikasi tersebut satu persatu. Paket aplikasi perlu di *extract* dan di-instal terlebih dahulu, dengan memilih jenis *Xampp* sesuai dengan jenis Operating Sistem-nya. setelah sukses menginstal *Xampp*, anda dapat langsung mengaktifkan *MySQL*.

Dari dua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* merupakan suatu aplikasi yang berfungsi untuk membangun jaringan yang berdiri sendiri (*localhost*) dan merupakan salah satu paket instalasi *Apache*, *PHP* dan *MySQL*. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program *Apache HTTP* server. Hubungan dengan penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi *Xampp* sebagai server untuk *localhost* dalam pembuatan *database* dengan *MySql*.

2.1.9 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML (*Hyper Text Markup Language*) atau kependekan dari *Hyper Text Makrup Language*. Dokumen *HTML* adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai web page. Dokumen *HTML* merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web surfer*. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau *interface* aplikasi di dalam internet (Sidik.ir, 2010).

2.1.10 UML (*Unified Modeling Language*)

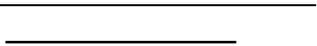
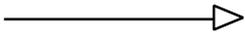
Menurut Sholih (2006) dalam jurnal penelitian (Sri Haryanti, Tri Irianto, 2011) *UML (Unified Modeling Language)* adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (*Object Oriented*). *UML* sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem *software*. Sedangkan menurut (Rossa, 2016) *Unified Modeling Language* merupakan sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. Diagram-diagram yang didefinisikan oleh *UML*:

2.1.10.1 Use Case Diagram

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. (Rossa A.S, 2016:155) Berikut adalah simbol – simbol yang ada pada diagram usecase

Tabel 1. Simbol-Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1.	<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Biasanya

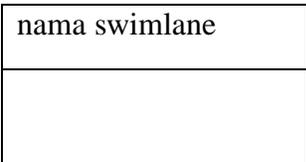
No	Simbol	Deskripsi
		dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
2.	<p>Aktor / <i>Actor</i></p>  <p>Nama aktor</p>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor.
3.	<p>Asosiasi / <i>Association</i></p> 	Komunikasi antara actor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.	<p>ensi/<i>Extend</i> <<extend>></p> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i>
5.	<p>Generalisasi / <i>Generalization</i></p> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6.	<p>Menggunakan / <i>Include</i> / <i>Use Case</i> <<include>></p> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini. <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan.

Sumber: (Rossa A.S, 2016:155)

2.1.10.2 Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak. (Rossa A.S, 2016:162).

Tabel 2. Simbol-simbol *Activity Diagram*

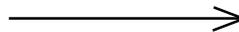
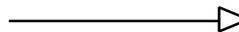
No	Simbol	Deskripsi
1. Status awal		Status awal aktivitas sistem, diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2. Aktivitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3. Percabangan / <i>Decision</i>		Asosiasi percabangan dimana jika ada ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4. Penggabungan / <i>Join</i>		Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5. Status akhir		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6. Swimlane		Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber: (Rossa A.S, 2016:162)

2.1.10.3 Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem sehingga pembuat perangkat lunak atau *programmer* dapat membuat kelas dalam program perangkat lunak sesuai dengan perancangan diagram kelas. (Rossa A.S, 2016:141).

Tabel 3. Simbol-simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>nama_kelas</p> <hr/> <p>+atribut</p> <hr/> <p>+operasi()</p> </div>	Kelas pada struktur sistem.
2.		Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.		Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4.		Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.		Relasi antarkelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus).

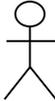
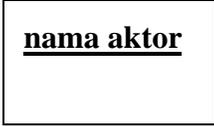
No	Simbol	Deskripsi
6.	Kebergantungan / <i>Dependency</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
7.		Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).

Sumber: (Rossa A.S, 2016, Hal 146)

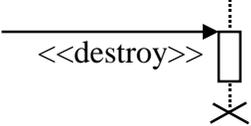
2.1.10.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendiskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang menjadi objek (Rossa S. M., 2015:165).

Tabel 4: Simbol-simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.	Aktor  nama aktor atau  Tanpa waktu aktif	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadiwal simbol dari actor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awalfrase nama aktor.

No	Simbol	Deskripsi
2.	<p>Garishidup / <i>Lifeline</i></p> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3.	<p>Objek</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><u>Nama objek:</u> <u>nama kelas</u></p> </div>	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
4.	<p>Waktu aktif</p> 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
5.	<p>Pesan tipe <i>create</i> <<create>></p> 	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
6.	<p>Pesan tipe <i>call</i></p>  <p>nama_metode()</p>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
7.	<p>Pesan tipe <i>send</i></p>  <p>masukan</p>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi keobjek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8.	<p>Pesan tipe <i>return</i></p>  <p>keluaran</p>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembali anke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.

No	Simbol	Deskripsi
9.		Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

Sumber: (Rossa A.S, 2016:162)

Jadi dapat Peneliti simpukan Bahwa *UML (Unified Modeling Language)* adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. Namun demikian *UML (Unified Modeling Language)* dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Dan *UML (Unified Modeling Language)* merupakan metodologi untuk mengembangkan sistem dan sekelompok perangkat *tool* untuk mendukung pengembangan sistem tersebut.

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Mengukur Kualitas *Website E-Library* dengan Pendekatan *Webqual* pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai dengan bulan Februari 2020. Tempat penelitian ini dilakukan di Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data, antara lain: studi pustaka, observasi, wawancara dan kuesioner.

1. Studi Pustaka

Merupakan tahap pengumpulan sumber- sumber, wawasan dan pengetahuan mengenai permasalahan yang akan dibahas dan menentukan metode yang tepat untuk memecahkan masalah tersebut. Studi pustaka dapat ditelusuri melalui literatur berupa buku panduan, jurnal, hasil penelitian orang lain tesis, serta pencarian informasi dari

berbagai situs melalui internet maupun sumber- sumber lainnya seperti diskusi dengan dosen dan penulis.

2. Observasi

Pengamatan langsung terhadap aplikasi *E-library* Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam terkait proses kegiatan dan penggunaan aplikasi *E-library* Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam yang di lakukan oleh para dosen dan mahasiswa yang ada di dalam sistem tersebut.

3. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara terhadap kepala perpustakaan sekaligus sebagai operator perpustakaan untuk memperoleh keterangan mengenai objek penelitian dan berbagai kendala yang ada pada sistem yang sedang berjalan.

4. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengukur beberapa macam variabel yang terdapat didalam model penelitian dengan metode *User Centered System Design*. Kuesioner ini berbentuk skala likert.

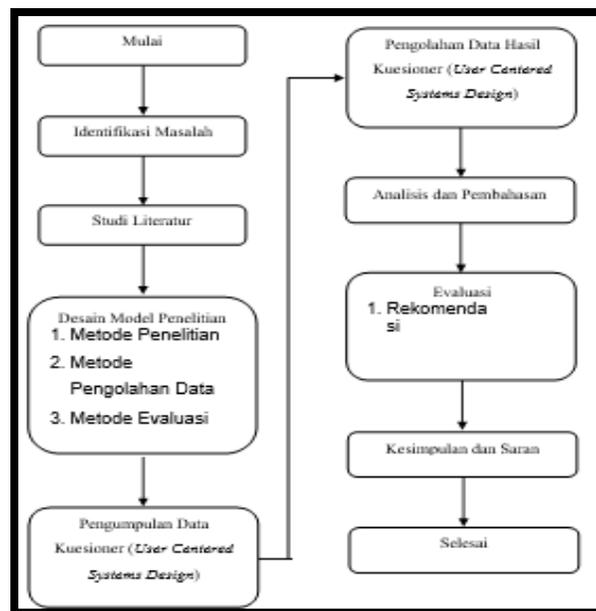
3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian digunakan untuk menentukan tahapan – tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian, agar penelitian yang dilakukan akan lebih terarah. Desain penelitian dimulai dengan tahapan awal yaitu latar belakang masalah yang terjadi pada Aplikasi Website *E-library* pada sekolah tinggi teknologi Pagaralam. Proses studi literature adalah pencarian sumber penelitian pada buku, jurnal dan website yang berkaitan dengan permasalahan. Metode *User Centered System Design* dirangkum secara singkat sesuai dengan kebutuhan pada penelitian.

Penelitian ini berfokus dengan mengevaluasi dan menganalisis penggunaan terhadap Aplikasi Website *E-library* pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam saat ini dan di sesuaikan dengan kerangka metode *Webqual*. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data atau dilakukan evaluasi lebih mendalam untuk mengetahui tingkat pengguna dalam aplikasi tersebut.

Pembuatan kuesioner pada penelitian ini mengacu pada metode *webqual* yang berfokus pada user interface aplikasi Website *E-library* pada Sekolah Tinggi Teknologi

Pagaralam pada kemudahan penggunaan (usability). Penyebaran kuesioner kepada dosen dan mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam yaitu orang yang menggunakan aplikasi *E-library* Setelah dilakukan penyebaran kuesioner maka data akan diolah untuk menganalisis kemudahan dan penggunaan pada Aplikasi Website *E-library* pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam lebih efektif dan efisien untuk kedepannya. Tahap terakhir akan dibuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta rekomendasi perbaikan. Adapun desain penelitian terdapat pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.4 Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan di Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam selama 6 bulan dimulai pada Desember 2020 sampai dengan Juli 2021.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		De	Jan	Feb	Mart	Apl	Mei	Jun	Jul
1	Survei awal dan penentuan lokasi penelitian								

2	Penyusunan Proposal								
3	Seminar Proposal								
4	Pelaksanaan Penelitian								
5	Pengolahan data, analisis dan penyusunan laporan								
6	Seminar Hasil								

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif merupakan suatu analisa yang dilakukan dengan cara mencari hubungan ataupun pola dari sumber data yang telah ada. Inti dari analisis kualitatif terletak pada tiga proses yaitu mendeskripsikan fenomena, mengklarifikasikannya, dan melihat bagaimana keterkaitan diantara konsep-konsep tersebut antara yang satu dengan yang lainnya.

Untuk merealisasikan penelitian kualitatif maka hasil penemuan kualitatif dapat digeneralisasikan dengan didasari pada penyusunan teori. Dalam mengembangkan hasil penelitian kualitatif maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah mendeskripsikan fenomena berdasarkan data yang didapatkan. Disini kita bisa menggunakan analisa statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Sugiyono (2007:29):

Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi penggunaan sistem informasi akademik kepada mahasiswa kemudian dikonversi kedalam data kualitatif. Untuk menentukan kategori kemudahan penggunaan sistem, digunakan skala pengukuran Skala Likert. Agar dapat digunakan sesuai maksud penelitian. Skala

penskoran pada penelitian ini menggunakan rentang satu sampai empat (1 - 4) dengan rincian sebagai berikut:

1. **Sangat Tidak Setuju (STS)**
2. **Tidak Setuju (TS)**
3. **Setuju (S)**
4. **Sangat Setuju (SS)**

3.6 Variabel Penelitian

Variabel yang dipakai adalah 5 unsur yang relevan, valid dan reliabel sebagai unsur minimal yang harus ada di dalam pengukuran yaitu :

1. Tampilan Aplikasi *E-Library*
2. Menu-menu pada aplikasi *E-Library*
3. Kesesuaian aplikasi dalam kebutuhan akademik

3.7 Instrumen Survei

Instrumen survey yang dipakai adalah kuesioner, sebelum diminta untuk mengisi kuesioner dilakukan penjelasan kepada responden tentang maksud dan tujuan survey serta ditanyakan apakah mereka bersedia menjadi responden. Kepada responden diminta untuk memberikan jawaban yang jujur dan apa adanya agar dapat memberikan masukan kepada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaram untuk perubahan.

3.8 Populasi dan Sampel

3.8.1 Populasi

Populasi adalah semua penerima pelayanan dari masing-masing dosen dan Mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Pagaram.

3.8.2 Sampel

Sampel dalam survey ini adalah 10 orang dari jumlah populasi.

3.9 Analisa Data

Nilai survey merupakan nilai indeks untuk seluruh dosen dan mahasiswa sebagai suatu totalitas untuk kemajuan aplikasi *E-Library* Sekolah Tinggi Teknologi Pagaram. Nilai survey dihitung dengan menggunakan nilai rata-rata tertimbang masing-masing unsur pelayanan.

$$\text{Bobot nilai rata tertimbang} = \frac{? \text{ Bobot}}{? \text{ Unsur}} = \frac{1}{14} = 0,071$$

$$\text{Nilai IKM} = \frac{\text{Total nilai persepsi per unsur}}{\text{Total unsur yang terisi}} \times \text{Nilai perimbang}$$

Untuk memudahkan interpretasi nilai Aplikasi *E-Library* yaitu antara 25-100 hasil penilaian dikonversikan dengan nilai dasar 25 dengan rumus :

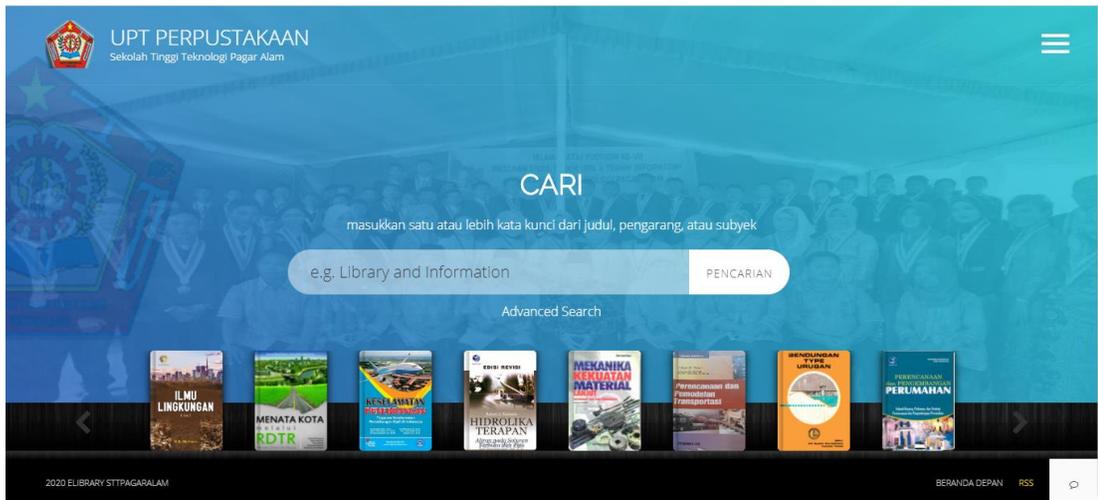
$$\text{App Edumu} \times 25$$

Tabel 3.2 nilai persepsi, interval, mutu pelayanan dan kinerja pelayanan

Nilai persepsi	Nilai interval IKM	Nilai interval Konversi	Mutu pelayanan	Kinerja unit pelayanan
1	1 - 1,75	25 – 43,75	ST	Sangat tidak setuju
2	1,76 - 2,50	43,76 – 62,50	TS	Tidak setuju
3	2,51 - 3,25	62,51 – 81,25	S	Setuju
4	3,26 - 4,00	81,26 - 100	SS	Sangat setuju

3.10 Tampilan Website

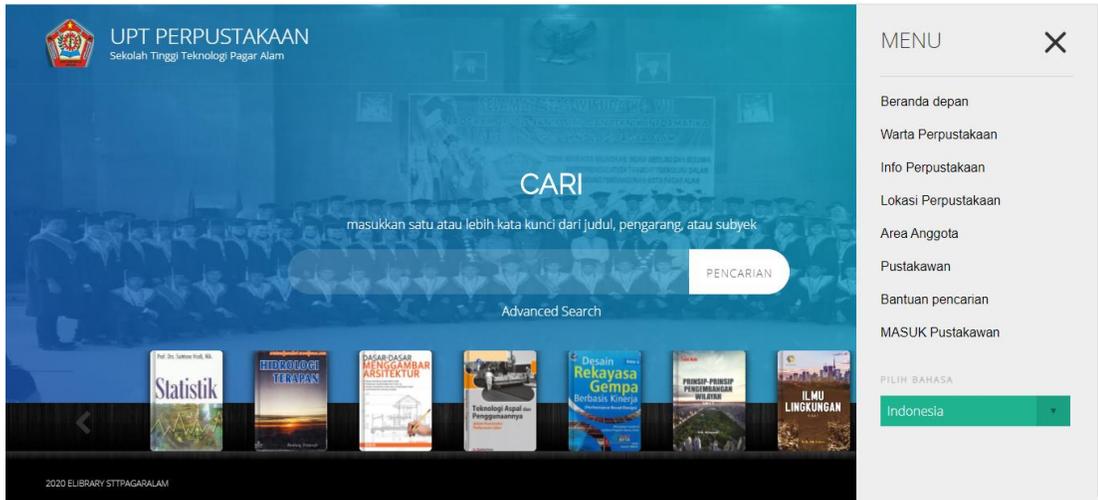
3.10.1 Tampilan Awal



Gambar 3.2 Tampilan Awal Website

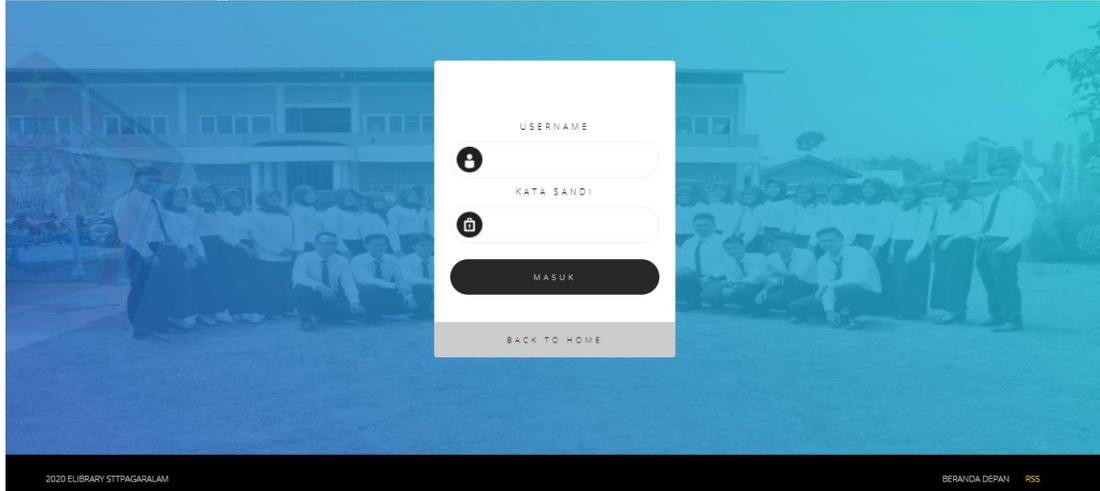
Dari gambar di atas bisa kita lihat tampilan awal pada web *e-library*

3.10.2 Tampilan Menu



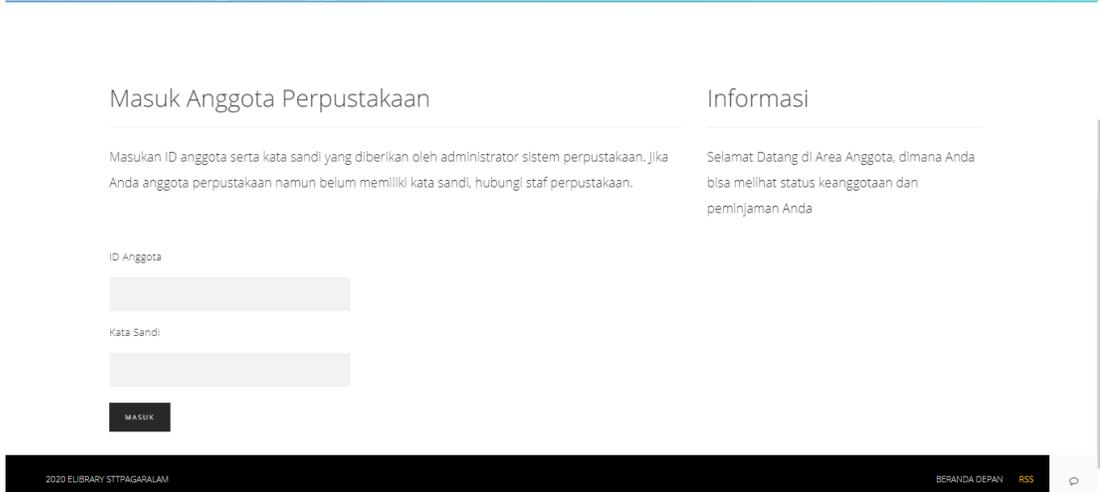
Gambar 3.3 Tampilan Menu

3.10.3 Form Login Pustakawan



Gambar 3.4 Form Login Pustakawan

3.10.4 Form Login Anggota



Gambar 3.5 Form Login Anggota

3.10.5 Form Bantuan

UPT PERPUSTAKAAN
Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam

Bantuan Pencarian

PENCARIAN

Advanced Search

Mencari

Ada 2 metode yang tersedia pada pencarian katalog perpustakaan. Yang pertama adalah PENCARIAN SEDERHANA, yang merupakan metode paling sederhana pada katalog pencarian, Anda cukup memasukkan kata kunci apa pun, baik itu yang terkandung dalam judul dokumen, nama penulis atau subjek. Anda dapat menyediakan lebih dari satu kata kunci dalam metode Pencarian Sederhana dan itu akan memperluas hasil pencarian Anda.

PENCARIAN LANJUTAN, memungkinkan Anda menentukan kata kunci dalam bidang yang lebih spesifik. Jika Anda ingin kata kunci Anda hanya terdapat di bidang Judul, lalu ketikkan kata kunci Anda di bidang Judul dan sistem akan lingkup itu mencari hanya pada bidang Judul, bukan di bidang lain. Kolom lokasi memungkinkan Anda mempersempit hasil pencarian berdasarkan lokasi tertentu, sehingga hanya koleksi yang ada di lokasi terpilih yang diambil oleh sistem.

Informasi

Akses Katalog Publik Daring - Gunakan fasilitas pencarian untuk mempercepat penemuan data katalog

2020 ELIBRARY STTPAGARALAM

BERANDA DEPAN RSS

Gambar 3.6 Form Bantuan



**MENGUKUR KUALITAS *WEBSITE E-LIBRARY* DENGAN
PENDEKATAN *WEBQUAL***

**(STUDI KASUS: SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI
PAGARALAM)**

PROPOSAL

OLEH :

NANDA S.PRAWIRA	192420056
RAHMI	192420046
RANI OKTA FELANI	192420048

PROGRAM PASCASARJANA

MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Keberadaan perpustakaan di perguruan tinggi mempunyai peran yang penting dalam membantu perguruan tinggi mencapai tujuannya yang dikenal dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Untuk itu sudah menjadi suatu kewajiban bagi perpustakaan perguruan tinggi dapat memenuhi semua kebutuhan informasi penggunanya. Apalagi di era kemajuan teknologi, perpustakaan dituntut dapat memberikan layanan yang berkualitas baik dari segi informasi maupun kemudahan akses ke sebuah informasi. Merambahnya teknologi di perpustakaan juga telah mengubah cara perpustakaan dalam menghimpun, mengolah hingga menyebarkan informasi yang dimilikinya. Informasi yang dulunya tertuang dalam kertas kini sudah banyak dalam bentuk digital. Adanya teknologi website sangat memungkinkan bagi perpustakaan untuk melayankan informasi digital yang dimilikinya kepada pengguna dengan efektif dan efisien.

Website perpustakaan perguruan tinggi terdiri dari beberapa sub-sub domain. Salah satu sub domain yang melayankan informasi digital adalah *repository*. *Repository* diartikan sebagai wadah yang menghimpun koleksi digital organisasi tertentu. *Repository* dalam perpustakaan sangat berkaitan dengan konsep perpustakaan digital, sehingga *repository* perpustakaan juga dikenal dengan perpustakaan digital. Website *repository* sudah bukan menjadi hal yang asing bagi civitas akademik perguruan tinggi karena hampir seluruh perpustakaan perguruan tinggi sudah memiliki dan memanfaatkan website *repository*. Website *repository* juga menjadi tanda bahwa perpustakaan telah berbasis teknologi sehingga dijadikan barometer kemajuan perpustakaan perguruan tinggi.

Website *repository* perpustakaan perguruan tinggi merupakan website yang menghimpun, mengolah, memelihara dan menyebarkan informasi digital milik perguruan tinggi yang menaunginya. Informasi digital tersebut merupakan karya lokal civitas akademik perguruan tinggi seperti tugas akhir, skripsi, tesis, disertasi,

jurnal artikel, hasil seminar, dan lain sebagainya. Informasi-informasi tersebut menjadi pembeda dengan perguruan tinggi lainnya dan menjadi sumber kekuatan bagi perguruan tinggi terkait. Mengingat informasi tersebut sangat berguna bagi civitas akademik untuk menunjang kegiatan pembelajaran dan penelitian, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kualitas website *repository*. Menjaga dan meningkatkan kualitas website *repository* menjadi urgensi dalam penelitian ini agar pengguna mendapatkan kemudahan akses. Untuk mengetahui sejauh mana kualitas dari website *repository*, maka perlu dilakukan suatu evaluasi. Sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Fidzani (dalam Fatmawati, 2013) dimana hasil penelitian evaluasi digunakan untuk meninjau kembali layanan yang telah diberikan perpustakaan, maka hasil penelitian ini nantinya dijadikan patokan dalam perbaikan kualitas website *repository*. Sehingga pengguna akan memperoleh layanan yang lebih berkualitas dari pihak perpustakaan dimasa mendatang.

Penelitian mengenai kualitas website *repository* atau perpustakaan digital pada perpustakaan perguruan tinggi telah banyak dilakukan. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *webqual*. Metode *webqual* salah satu metode yang cukup rinci dalam menilai dan menggambarkan kualitas suatu website adalah metode/pendekatan WebQual. Pendekatan ini mengukur kualitas suatu website berdasarkan persepsi pengguna akhir yang dilihat dari tiga dimensi, yaitu *information quality* (kualitas informasi), *service interaction quality* (kualitas interaksi layanan), dan *usability* (kegunaan). Ketiga dimensi tersebut merupakan kesatuan komponen yang ada pada suatu website. *Information quality* (kualitas informasi) menggambarkan bagaimana penilaian pengguna pada isi informasi yang terdapat pada suatu website, *service interaction quality* (kualitas interaksi layanan) menggambarkan bagaimana interaksi layanan yang diterima pengguna saat menggunakan suatu website, sedangkan *usability* (kegunaan) menggambarkan bagaimana penilaian pengguna pada rancangan suatu website. Kualitas dari masing-masing dimensi juga sangat mempengaruhi kepuasan pengguna dalam memanfaatkan suatu website.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti dapat merumuskan suatu masalah sebagai berikut :

“Bagaimana kualitas website *e-library* Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam berdasarkan pendekatan WebQual?”

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran serta menjelaskan mengenai kualitas website *e-library* Sekolah tinggi Teknologi Pagaralam berdasarkan pendekatan WebQual.

1.4 Manfaat

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dan bahan evaluasi bagi pihak perpustakaan, khususnya perpustakaan Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam dalam pengambilan keputusan serta untuk meningkatkan kualitas website *e-library* dimasa mendatang. Sehingga pengguna dapat memanfaatkan website *e-library* perpustakaan secara maksimal.

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Mengukur Kualitas

Pengukuran adalah suatu kegiatan yang ditujukan untuk mengidentifikasi besar kecilnya obyek atau gejala (Hadi, 1995). Pengukuran dapat dilakukan dengan dua cara; 1) menggunakan alat-alat yang standar, 2) menggunakan alat-alat yang tidak standar.

Suryabrata (1984) mendefinisikan secara sederhana bahwa pengukuran terdiri atas aturan-aturan untuk mengenakan bilangan-bilangan kepada sesuatu obyek untuk mempresentasikan kuantitas atribut pada obyek tersebut. Cronbach yang dikutip oleh Mehren (1973) mendefinisikan pengukuran sebagai suatu prosedur yang sistematis untuk mengamati perilaku seseorang dan menggambarkannya dengan bantuan skala numerik atau sistem pengkategorian. Hamalik (1989), menyatakan bahwa kualitas dan kuantitas hasil pengukuran itu banyak bergantung pada jenis dan mutu alat ukur yang digunakan.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pengukuran adalah suatu prosedur yang sistematis untuk memperoleh informasi data kuantitatif baik data yang dinyatakan dalam bentuk angka maupun uraian yang akurat, relevan, dan dapat dipercaya terhadap atribut yang diukur dengan alat ukur yang baik dan prosedur pengukuran yang jelas dan benar.

Kualitas terdiri dari sejumlah keistimewaan baik keistimewaan langsung maupun keistimewaan atraktif. Keistimewaan langsung berkaitan dengan kepuasan pelanggan yang diperoleh langsung dengan mengkonsumsi produk yang memiliki karakteristik unggul seperti produk tanpa cacat, kehandalan (reliability) dan lain sebagainya. Sedangkan keistimewaan atraktif berkaitan dengan kepuasan pelanggan yang diperoleh secara tidak langsung dari mengkonsumsi produk tersebut. Dan kepuasan yang dirasakan lebih besar dari pada keistimewaan langsung

2.1.2 Website

Menurut (Agnes Manik, 2017) Website World Wide Web (WWW) atau biasa disebut dengan website, merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Informasi Website disebarluaskan melalui hypertext (suatu cara untuk menghubungkan berbagai dokumen di internet), yang dapat memungkinkan suatu teks pendek menjadi acuan untuk membuka dokumen yang lainnya. Dengan pendekatan hypertext ini seseorang mendapatkan informasi dengan meloncat dari satu dokumen ke dokumen yang lain Nurhayati, (1998).

Menurut (Widodo, Y. Tri Yoga Budi, 2013) *Website* atau sering disingkat *web* adalah sebuah halaman yang berisi tulisan-tulisan yang lazimnya dilengkapi dengan gambar-gambar maupun foto-foto. Tulisan-tulisan tersebut ditulis dengan berbagai macam tujuan. Ada yang bertujuan untuk bisnis, pendidikan, promosi barang, maupun informasi hal tertentu. Sedangkan menurut (Zakaria, 2017, hal. 270) *Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur *internet* sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari *teks*, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. Layanan *Web* atau *World Wide Web (WWW)* sangat banyak dimanfaatkan dalam *internet*.

2.1.3 E-Library

Perpustakaan Digital (*E-Library*) adalah sebuah sistem yang memiliki berbagai layanan dan obyek informasi yang mendukung akses obyek informasi tersebut melalui perangkat digital. Layanan ini diharapkan dapat mempermudah pencarian informasi di dalam koleksi obyek informasi seperti dokumen, gambar dan database dalam format digital dengan cepat, tepat, dan akurat.

2.1.4 WEBQUAL

Menurut (Agnes Manik, 2017) *WebQual 4.0* merupakan hasil analisis pada *WebQual 3.0* yang membawa pada identifikasi tiga dimensi dari kualitas *website e-*

commerce, yaitu: kegunaan (*usability*), kualitas informasi (*information quality*) dan kualitas layanan interaksi (*service interaction quality*). Dalam WebQual 4.0 ini, kegunaan berkaitan dengan desain website misalnya penampilan, kemudahan penggunaan, navigasi dan juga tampilan yang disampaikan dalam *website* tersebut. Kegunaan fokus pada pandangan bagaimana pengguna melihat dan berinteraksi dengan *website*: apakah mudah bernavigasi? Apakah desain sesuai dengan jenis *website*? Lalu kualitas informasi merupakan kualitas dari isi *website*, yaitu kesesuaian informasi untuk penggunaannya seperti format, tingkat akurasi dan juga relevansi. Terakhir ada kualitas layanan interaksi yang merupakan hal yang dialami oleh pengguna *website*, diwujudkan dalam bentuk kepercayaan dan empati misalnya mengenai transaksi dan keamanan informasi, pengiriman produk, personalisasi dan komunikasi dengan pemilik atau pengelola *website*.

1. Usability Quality

Usability adalah mutu yang berhubungan dengan rancangan site, sebagai contoh penampilan, kemudahan penggunaan, navigasi dan gambaran yang disampaikan kepada pengguna. Menurut Barnes, kualitas informasi meliputi hal – hal seperti informasi yang akurat, informasi yang bisa di percaya, informasi yang up to date atau terbaru, informasi yang sesuai dengan topik bahasan, informasi yang mudah dimengerti, informasi yang sangat detail dan mendalam, dan informasi yang disajikan dalam format desain yang sesuai Sekaran (2003). Berikut ini tiga komponen umum usability : 1. Adanya keterlibatan seorang pengguna, 2. Pengguna melakukan suatu pekerjaan, dan 3. Pengguna melakukan sesuatu dengan adanya produk, sistem atau hal

2. Information Quality

Kualitas informasi dari penelitian sistem informasi (Information Quality) Information Quality adalah mutu dari isi yang terdapat pada site, pantas tidaknya informasi untuk tujuan pengguna seperti akurasi, format dan keterkaitannya.

3. Service Interaction Quality

Service Interaction Quality adalah mutu dari interaksi pelayanan yang dialami oleh pengguna ketika mereka menyelidiki kedalaman site lebih dalam, yang terwujud dengan kepercayaan dan empati, sebagai contoh isu dari keamanan transaksi dan informasi, pengantaran produk, personalisasi dan komunikasi dengan pemilik site.

2.1.5 PHP MyAdmin

Menurut (offset, c.v andi, 2016) *PHP MyAdmin* adalah sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk memudahkan manajemen *MySQL*. Dengan menggunakan *PHP MyAdmin*, anda dapat membuat *database*, membuat tabel, memasukan, menghapus dan memperbarui data dengan *GUI* dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah *SQL* secara manual. Karena berbasis *web* maka *PHP MyAdmin* dapat dijalankan di banyak *OS*, selama dapat menjalankan *web server* dan *MySQL*.

2.1.6 MySQL (My Structured Query Language)

MySQL (My Structured Query Language) adalah nama *database server* adalah server yang berfungsi untuk menangani *database*. *Database* adalah suatu pengorganisasian data dengan tujuan memudahkan penyimpanan dan pengaksesan data. Dengan menggunakan *MySQL*, kita bisa menyimpan data dan kemudian data bisa diakses dengan cara yang mudah dan cepat (KADIR, 2012). Sedangkan menurut (Edi Winarno, 2013) *MySQL* adalah sebuah *software database*. *Database* merupakan sebuah tempat untuk menyimpan data yang jenisnya beraneka ragam. *MySQL* merupakan tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan. Keuntungan menyimpan data di *database* adalah kemudahannya dalam penyimpanan dan menampilkan data karena dalam bentuk tabel. Untuk melakukan pengolahan terhadap tabel, dapat menggunakan perintah *MYSQL*.

Dari dua pengertian diatas Maka dapat Peneliti simpulkan bahwa *MySQL* merupakan salah satu aplikasi atau *software* yang berfungsi untuk membuat sebuah *database* yang direlasikan dengan aplikasi atau *software PHP (Pemograman Hypertext Prosesor)*.

2.1.7 Data Base (Basis Data)

Menurut (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2013) Sistem basis data adalah system terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Sedangkan menurut (Kadir Abdul, 2013), Basis Data (*Database*) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip. Jika kita memiliki sebuah lemari arsip dan bertugas untuk mengelolanya, maka kemungkinan besar kita akan melakukan hal-hal seperti memberi map pada kumpulan arsip yang akan disimpan, menentukan kelompok arsip, memberi penomoran dengan pola tertentu yang nilainya unik pada setiap map, lalu menempatkan arsip-arsip tersebut kedalam lemari arsip.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa database merupakan suatu kumpulan data-data yang tersimpan dalam suatu media yang terkomputerisasi menggunakan suatu aplikasi tertentu seperti *MySQL*, *ms acces* dan lainnya.

2.1.8 XAMPP

Menurut (Bunafit Nugroho 2011:23) dalam jurnal penelitian (Hendrianto, Dani Eko, 2014) *Xampp* merupakan paket *PHP* berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*. Dengan menggunakan *Xampp* kita tidak perlu lagi melakukan penginstalan program yang lain karena semua kebutuhan telah disediakan oleh *Xampp*. Beberapa pakar yang telah disediakan adalah *Apache*, *MySql*, *Php*, *Filezila*, dan *PhpMyadmin*. Sedangkan menurut (offset, c.v andi, 2016) *Xampp* adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyadmin*, *PHP*, *Perl*, *Fillezila* dan lain-lain. *Xampp* berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan *PHP*, di mana biasanya lingkungan pengembangan *web* memerlukan *PHP*, *Apache*, *MySQL* dan *PhpMyAdmin* serta *software-software* yang terkait dengan pengembangan *web*. dengan menggunakan *Xampp*, anda tidak perlu menginstal aplikasi-aplikasi tersebut satu persatu. Paket aplikasi perlu di *extract* dan di-instal terlebih dahulu, dengan memilih jenis *Xampp* sesuai dengan jenis

Operating Sistem-nya. setelah sukses menginstal *Xampp*, anda dapat langsung mengaktifkan *MySQL*.

Dari dua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* merupakan suatu aplikasi yang berfungsi untuk membangun jaringan yang berdiri sendiri (*localhost*) dan merupakan salah satu paket instalasi *Apache*, *PHP* dan *MySQL*. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program *Apache HTTP* server. Hubungan dengan penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi *Xampp* sebagai server untuk *localhost* dalam pembuatan *database* dengan *MySql*.

2.1.9 HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML (Hyper Text Markup Language) atau kependekan dari *Hyper Text Makrup Language*. Dokumen *HTML* adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai web page. Dokumen *HTML* merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web surfer*. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau *interface* aplikasi di dalam internet (Sidik.ir, 2010).

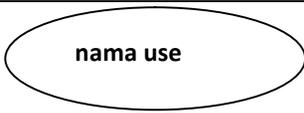
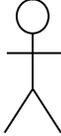
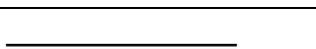
2.1.10 UML (Unified Modeling Language)

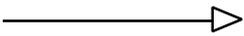
Menurut Sholiq (2006) dalam jurnal penelitian (Sri Haryanti, Tri Irianto, 2011) *UML (Unified Modeling Language)* adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (*Object Oriented*). *UML* sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem *software*. Sedangkan menurut (Rossa, 2016) *Unified Modeling Language* merupakan sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. Diagram-diagram yang didefinisikan oleh *UML*:

2.1.10.1 Use Case Diagram

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. (Rossa A.S, 2016:155) Berikut adalah simbol – simbol yang ada pada diagram usecase.

Tabel 1. Simbol-Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1.		Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
2.	 Nama actor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor.
3.		Komunikasi antara actor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.		Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i>

No	Simbol	Deskripsi
5.	Generalisasi / <i>Generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6.	Menggunakan / <i>Include</i> / <i>Use Case</i> <<include>> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini. <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan.

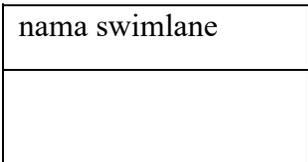
Sumber: (Rossa A.S, 2016:155)

2.1.10.2 Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak. (Rossa A.S, 2016:162).

Tabel 2. Simbol-simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1. Status awal		Status awal aktivitas sistem, diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2. Aktivitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3. Percabangan / <i>Decision</i>		Asosiasi percabangan dimana jika ada ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

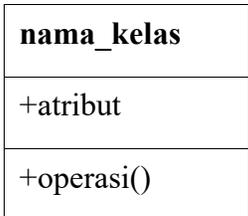
No	Simbol	Deskripsi
4.	Penggabungan / <i>Join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6.	Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber: (Rossa A.S, 2016:162)

2.1.10.3 Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem sehingga pembuat perangkat lunak atau *programmer* dapat membuat kelas dalam program perangkat lunak sesuai dengan perancangan diagram kelas. (Rossa A.S, 2016:141).

Tabel 3. Simbol-simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.	Kelas 	Kelas pada struktur sistem.
2.	Antarmuka / <i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.

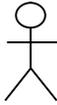
No	Simbol	Deskripsi
	○ nama_interface	
3.	Asosiasi / <i>Association</i> —————	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4.	Asosiasi berarah / <i>Directed association</i> —————>	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.	Generalisasi —————▷	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus).
6.	Kebergantungan / <i>Dependency</i> —————>	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
7.	—————◊	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).

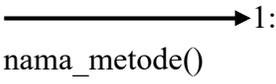
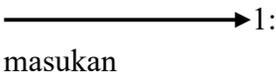
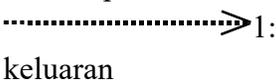
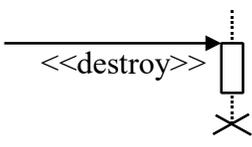
Sumber: (Rossa A.S, 2016, Hal 146)

2.1.10.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendiskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang menjadi objek (Rossa S. M., 2015:165).

Tabel 4: Simbol-simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Aktor</p>  <p>nama actor atau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><u>nama aktor</u></p> </div> <p>Tanpa waktu aktif</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi wal simbol dari actor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
2.	<p>Garishidup / <i>Lifeline</i></p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>
3.	<p>Objek</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><u>Nama objek:</u> <u>nama kelas</u></p> </div>	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.</p>
4.	<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.</p>
5.	<p>Pesan tipe <i>create</i> <<create>></p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.</p>

No	Simbol	Deskripsi
6.		Menyatakan suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
7.		Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi keobjek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8.		Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembali anke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
9.		Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

Sumber: (Rossa A.S, 2016:162)

Jadi dapat Peneliti simpukan Bahwa *UML (Unified Modeling Language)* adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. Namun demikian *UML (Unified Modeling Language)* dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Dan *UML (Unified Modeling Language)* merupakan metodologi untuk mengembangkan sistem dan sekelompok perangkat *tool* untuk mendukung pengembangan sistem tersebut.

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Mengukur Kualitas *Website E-Library* dengan Pendekatan *Webqual* pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai dengan bulan Februari 2020. Tempat penelitian ini dilakukan di Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data, antara lain: studi pustaka, observasi, wawancara dan kuesioner.

1. Studi Pustaka

Merupakan tahap pengumpulan sumber- sumber, wawasan dan pengetahuan mengenai permasalahan yang akan dibahas dan menentukan metode yang tepat untuk memecahkan masalah tersebut. Studi pustaka dapat ditelusuri melalui literatur berupa buku panduan, jurnal, hasil penelitian orang lain tesis, serta pencarian informasi dari berbagai situs melalui internet maupun sumber- sumber lainnya seperti diskusi dengan dosen dan penulis.

2. Observasi

Pengamatan langsung terhadap aplikasi *E-library* Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam terkait proses kegiatan dan penggunaan aplikasi *E-library* Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam yang di lakukan oleh para dosen dan mahasiswa yang ada di dalam sistem tersebut.

3. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara terhadap kepala perpustakaan sekaligus sebagai operator perpustakaan untuk memperoleh keterangan mengenai objek penelitian dan berbagai kendala yang ada pada sistem yang sedang berjalan.

4. Kuesioner

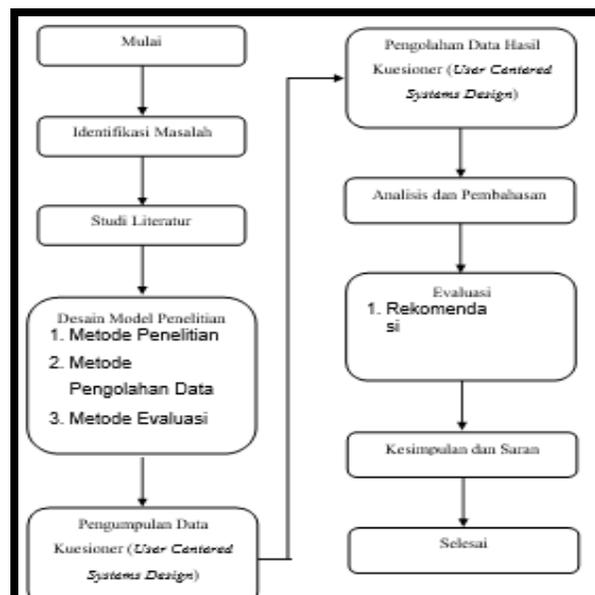
Kuesioner digunakan untuk mengukur beberapa macam variabel yang terdapat didalam model penelitian dengan metode *User Centered System Design*. Kuesioner ini berbentuk skala likert.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian digunakan untuk menentukan tahapan – tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian, agar penelitian yang dilakukan akan lebih terarah. Desain penelitian dimulai dengan tahapan awal yaitu latar belakang masalah yang terjadi pada Aplikasi Website *E-library* pada sekolah tinggi teknologi Pagaralam. Proses studi literature adalah pencarian sumber penelitian pada buku, jurnal dan website yang berkaitan dengan permasalahan. Metode *User Centered System Design* dirangkum secara singkat sesuai dengan kebutuhan pada penelitian.

Penelitian ini berfokus dengan mengevaluasi dan menganalisis penggunaan terhadap Aplikasi Website *E-library* pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam saat ini dan di sesuaikan dengan kerangka metode *Webqual*. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data atau dilakukan evaluasi lebih mendalam untuk mengetahui tingkat pengguna dalam aplikasi tersebut.

Pembuatan kuesioner pada penelitian ini mengacu pada metode *webqual* yang berfokus pada user interface aplikasi Website *E-library* pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam pada kemudahan penggunaan (*usability*). Penyebaran kuesioner kepada dosen dan mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam yaitu orang yang menggunakan aplikasi *E-library* Setelah dilakukan penyebaran kuesioner maka data akan diolah untuk menganalisis kemudahan dan penggunaan pada Aplikasi Website *E-library* pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam lebih efektif dan efisien untuk kedepannya. Tahap terakhir akan dibuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta rekomendasi perbaikan. Adapun desain penelitian terdapat pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.4 Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan di Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam selama 6 bulan dimulai pada Desember 2020 sampai dengan Juli 2021.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		De	Jan	Feb	Mart	Apl	Mei	Jun	Jul
1	Survei awal dan penentuan lokasi penelitian	■							
2	Penyusunan Proposal		■	■					
3	Seminar Proposal				■				
4	Pelaksanaan Penelitian					■	■		
5	Pengolahan data, analisis dan penyusunan laporan							■	
6	Seminar Hasil								■

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif merupakan suatu analisa yang dilakukan dengan cara mencari hubungan ataupun pola dari sumber data yang telah ada. Inti dari analisis kualitatif terletak pada tiga proses yaitu mendeskripsikan fenomena, mengklarifikasikannya, dan melihat bagaimana keterkaitan diantara konsep-konsep tersebut antara yang satu dengan yang lainnya.

Untuk merealisasikan penelitian kualitatif maka hasil penemuan kualitatif dapat digeneralisasikan dengan didasari pada penyusunan teori. Dalam mengembangkan

hasil penelitian kualitatif maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah mendeskripsikan fenomena berdasarkan data yang didapatkan. Disini kita bisa menggunakan analisa statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Sugiyono (2007:29):

Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi penggunaan sistem informasi akademik kepada mahasiswa kemudian dikonversi kedalam data kualitatif. Untuk menentukan kategori kemudahan penggunaan sistem, digunakan skala pengukuran Skala Likert. Agar dapat digunakan sesuai maksud penelitian. Skala penskoran pada penelitian ini menggunakan rentang satu sampai empat (1 - 4) dengan rincian sebagai berikut:

1. **Sangat Tidak Setuju (STS)**
2. **Tidak Setuju (TS)**
3. **Setuju (S)**
4. **Sangat Setuju (SS)**

3.6 Variabel Penelitian

Variabel yang dipakai adalah 5 unsur yang relevan, valid dan reliabel sebagai unsur minimal yang harus ada di dalam pengukuran yaitu :

1. Tampilan Aplikasi *E-Library*
2. Menu-menu pada aplikasi *E-Library*
3. Kesesuaian aplikasi dalam kebutuhan akademik

3.7 Instrumen Survei

Instrumen survey yang dipakai adalah kuesioner, sebelum diminta untuk mengisi kuesioner dilakukan penjelasan kepada responden tentang maksud dan tujuan survey serta ditanyakan apakah mereka bersedia menjadi responden. Kepada responden diminta untuk memberikan jawaban yang jujur dan apa adanya agar dapat memberikan masukan kepada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam untuk perubahan.

3.8 Populasi dan Sampel

3.8.1 Populasi

Populasi adalah semua penerima pelayanan dari masing-masing dosen dan Mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam.

3.8.2 Sampel

Sampel dalam survey ini adalah 10 orang dari jumlah populasi.

3.9 Analisa Data

Nilai survey merupakan nilai indeks untuk seluruh dosen dan mahasiswa sebagai suatu totalitas untuk kemajuan aplikasi *E-Library* Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam. Nilai survey dihitung dengan menggunakan nilai rata-rata tertimbang masing-masing unsur pelayanan.

$$\text{Bobot nilai rata tertimbang} = \frac{? \text{ Bobot}}{? \text{ Unsur}} = \frac{1}{14} = 0,071$$

$$\text{Nilai IKM} = \frac{\text{Total nilai persepsi per unsur}}{\text{Total unsur yang terisi}} \times \text{Nilai perimbang}$$

Untuk memudahkan interpretasi nilai Aplikasi *E-Library* yaitu antara 25-100 hasil penilaian dikonversikan dengan nilai dasar 25 dengan rumus :

$\text{App Edumu} \times 25$

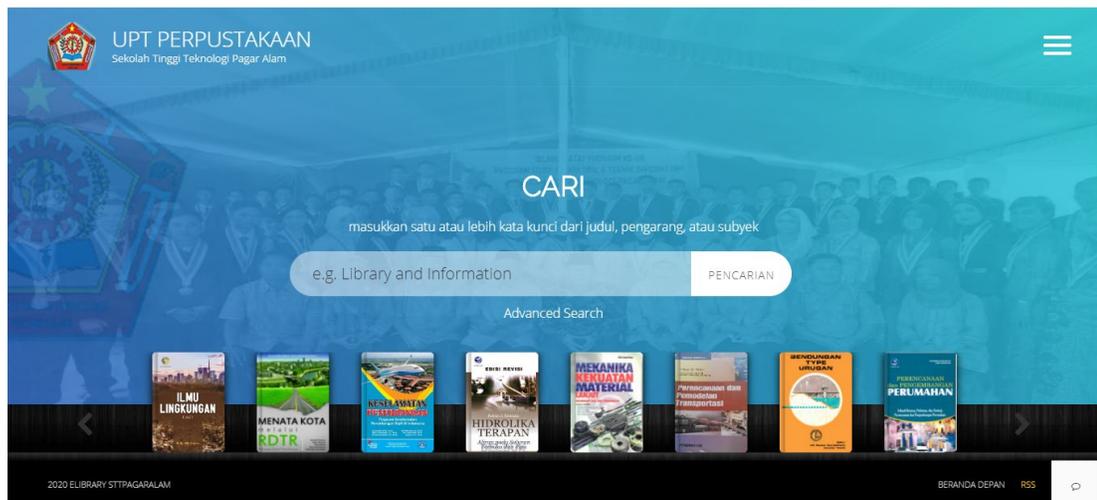
Tabel 3.2 nilai persepsi, interval, mutu pelayanan dan kinerja pelayanan

Nilai persepsi	Nilai interval IKM	Nilai interval Konversi	Mutu pelayanan	Kinerja unit pelayanan
----------------	--------------------	-------------------------	----------------	------------------------

1	1 - 1,75	25 – 43,75	ST	Sangat tidak setuju
2	1,76 - 2,50	43,76 – 62,50	TS	Tidak setuju
3	2,51 - 3,25	62,51 – 81,25	S	Setuju
4	3,26 - 4,00	81,26 - 100	SS	Sangat setuju

3.10 Tampilan Website

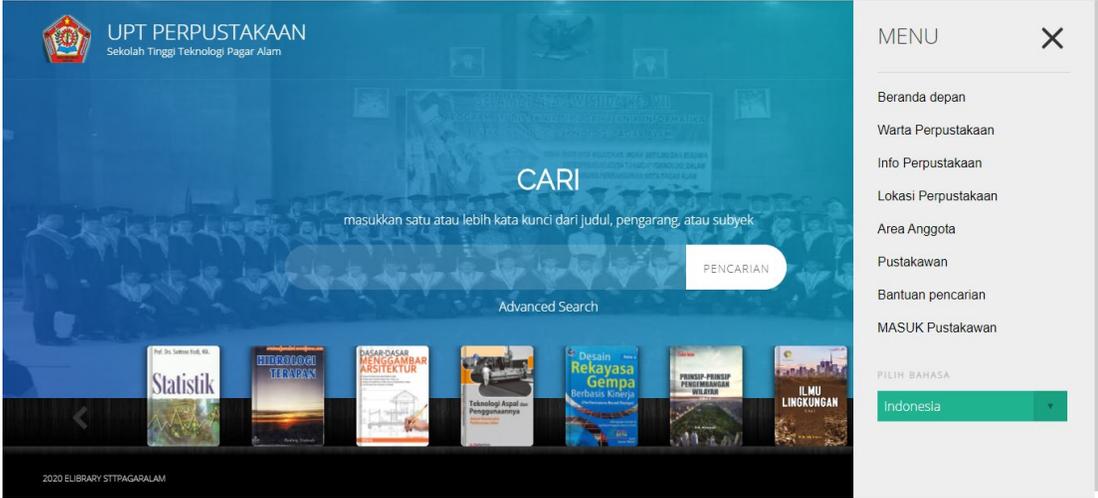
3.10.1 Tampilan Awal



Gambar 3.2 Tampilan Awal Website

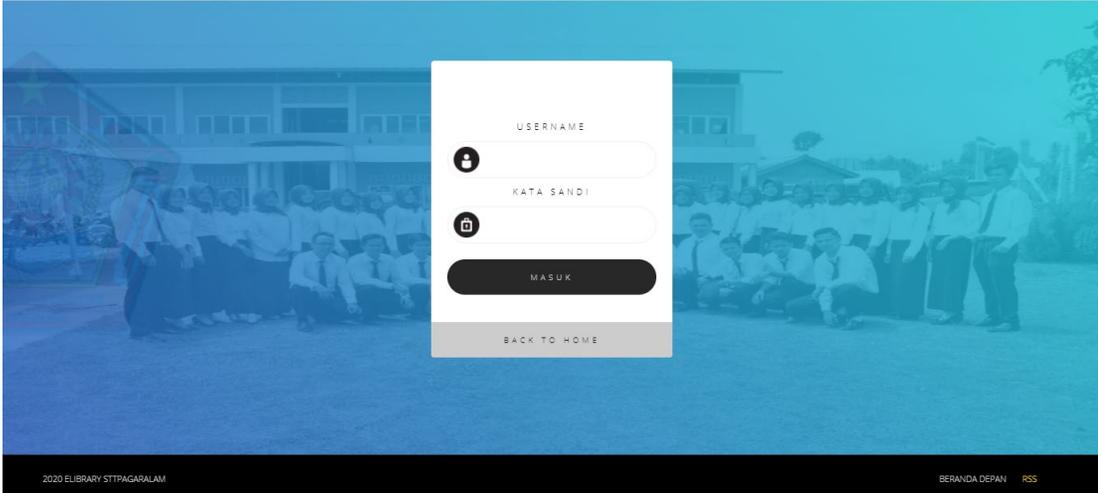
Dari gambar di atas bisa kita lihat tampilan awal pada web *e-library*

3.10.2 Tapilan Menu



Gambar 3.3 Tampilan Menu

3.10.3 Form Login Pustakawan



Gambar 3.4 Form Login Pustakawan

3.10.4 Form Login Anggota

Masuk Anggota Perpustakaan

Masukan ID anggota serta kata sandi yang diberikan oleh administrator sistem perpustakaan. Jika Anda anggota perpustakaan namun belum memiliki kata sandi, hubungi staf perpustakaan.

ID Anggota

Kata Sandi

MASUK

Informasi

Selamat Datang di Area Anggota, dimana Anda bisa melihat status keanggotaan dan peminjaman Anda

2020 ELIBRARY STTPAGARALAM BERANDA DEPAN RSS

Gambar 3.5 Form Login Anggota

3.10.5 Form Bantuan

UPT PERPUSTAKAAN
Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam

Bantuan Pencarian

PENCARIAN

Advanced Search

Mencari

Ada 2 metode yang tersedia pada pencarian katalog perpustakaan. Yang pertama adalah PENCARIAN SEDERHANA, yang merupakan metode paling sederhana pada katalog pencarian, Anda cukup memasukkan kata kunci apa pun, baik itu yang terkandung dalam judul dokumen, nama penulis atau subjek. Anda dapat menyediakan lebih dari satu kata kunci dalam metode Pencarian Sederhana dan itu akan memperluas hasil pencarian Anda.

PENCARIAN LANJUTAN, memungkinkan Anda menentukan kata kunci dalam bidang yang lebih spesifik, jika Anda ingin kata kunci Anda hanya terdapat di bidang judul, lalu ketikkan kata kunci Anda di bidang Judul dan sistem akan lingkup itu mencari hanya pada bidang Judul, bukan di bidang lain. Kolom lokasi memungkinkan Anda mempersempit hasil pencarian berdasarkan lokasi tertentu, sehingga hanya koleksi yang ada di lokasi terpilih yang diambil oleh sistem.

Informasi

Akses Katalog Publik Daring - Gunakan fasilitas pencarian untuk mempercepat penemuan data katalog

2020 ELIBRARY STTPAGARALAM BERANDA DEPAN RSS

Gambar 3.6 Form Bantuan



**MENGUKUR KUALITAS *WEBSITE E-LIBRARY* DENGAN
PENDEKATAN *WEBQUAL***

**(STUDI KASUS: SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI
PAGARALAM)**

PROPOSAL

OLEH :

NANDA S.PRAWIRA	192420056
RAHMI	192420046
RANI OKTA FELANI	192420048

PROGRAM PASCASARJANA

MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Keberadaan perpustakaan di perguruan tinggi mempunyai peran yang penting dalam membantu perguruan tinggi mencapai tujuannya yang dikenal dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Untuk itu sudah menjadi suatu kewajiban bagi perpustakaan perguruan tinggi dapat memenuhi semua kebutuhan informasi penggunanya. Apalagi di era kemajuan teknologi, perpustakaan dituntut dapat memberikan layanan yang berkualitas baik dari segi informasi maupun kemudahan akses ke sebuah informasi. Merambahnya teknologi di perpustakaan juga telah mengubah cara perpustakaan dalam menghimpun, mengolah hingga menyebarkan informasi yang dimilikinya. Informasi yang dulunya tertuang dalam kertas kini sudah banyak dalam bentuk digital. Adanya teknologi website sangat memungkinkan bagi perpustakaan untuk melayankan informasi digital yang dimilikinya kepada pengguna dengan efektif dan efisien.

Website perpustakaan perguruan tinggi terdiri dari beberapa sub-sub domain. Salah satu sub domain yang melayankan informasi digital adalah *repository*. *Repository* diartikan sebagai wadah yang menghimpun koleksi digital organisasi tertentu. *Repository* dalam perpustakaan sangat berkaitan dengan konsep perpustakaan digital, sehingga *repository* perpustakaan juga dikenal dengan perpustakaan digital. Website *repository* sudah bukan menjadi hal yang asing bagi civitas akademik perguruan tinggi karena hampir seluruh perpustakaan perguruan tinggi sudah memiliki dan memanfaatkan website *repository*. Website *repository* juga menjadi tanda bahwa perpustakaan telah berbasis teknologi sehingga dijadikan barometer kemajuan perpustakaan perguruan tinggi.

Website *repository* perpustakaan perguruan tinggi merupakan website yang menghimpun, mengolah, memelihara dan menyebarkan informasi digital milik perguruan tinggi yang menaunginya. Informasi digital tersebut merupakan karya lokal civitas akademik perguruan tinggi seperti tugas akhir, skripsi, tesis, disertasi,

jurnal artikel, hasil seminar, dan lain sebagainya. Informasi-informasi tersebut menjadi pembeda dengan perguruan tinggi lainnya dan menjadi sumber kekuatan bagi perguruan tinggi terkait. Mengingat informasi tersebut sangat berguna bagi civitas akademik untuk menunjang kegiatan pembelajaran dan penelitian, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kualitas website *repository*. Menjaga dan meningkatkan kualitas website *repository* menjadi urgensi dalam penelitian ini agar pengguna mendapatkan kemudahan akses. Untuk mengetahui sejauh mana kualitas dari website *repository*, maka perlu dilakukan suatu evaluasi. Sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Fidzani (dalam Fatmawati, 2013) dimana hasil penelitian evaluasi digunakan untuk meninjau kembali layanan yang telah diberikan perpustakaan, maka hasil penelitian ini nantinya dijadikan patokan dalam perbaikan kualitas website *repository*. Sehingga pengguna akan memperoleh layanan yang lebih berkualitas dari pihak perpustakaan dimasa mendatang.

Penelitian mengenai kualitas website *repository* atau perpustakaan digital pada perpustakaan perguruan tinggi telah banyak dilakukan. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *webqual*. Metode *webqual* salah satu metode yang cukup rinci dalam menilai dan menggambarkan kualitas suatu website adalah metode/pendekatan WebQual. Pendekatan ini mengukur kualitas suatu website berdasarkan persepsi pengguna akhir yang dilihat dari tiga dimensi, yaitu *information quality* (kualitas informasi), *service interaction quality* (kualitas interaksi layanan), dan *usability* (kegunaan). Ketiga dimensi tersebut merupakan kesatuan komponen yang ada pada suatu website. *Information quality* (kualitas informasi) menggambarkan bagaimana penilaian pengguna pada isi informasi yang terdapat pada suatu website, *service interaction quality* (kualitas interaksi layanan) menggambarkan bagaimana interaksi layanan yang diterima pengguna saat menggunakan suatu website, sedangkan *usability* (kegunaan) menggambarkan bagaimana penilaian pengguna pada rancangan suatu website. Kualitas dari masing-masing dimensi juga sangat mempengaruhi kepuasan pengguna dalam memanfaatkan suatu website.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti dapat merumuskan suatu masalah sebagai berikut :

“Bagaimana kualitas website *e-library* Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam berdasarkan pendekatan WebQual?”

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran serta menjelaskan mengenai kualitas website *e-library* Sekolah tinggi Teknologi Pagaralam berdasarkan pendekatan WebQual.

1.4 Manfaat

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dan bahan evaluasi bagi pihak perpustakaan, khususnya perpustakaan Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam dalam pengambilan keputusan serta untuk meningkatkan kualitas website *e-library* dimasa mendatang. Sehingga pengguna dapat memanfaatkan website *e-library* perpustakaan secara maksimal.

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Mengukur Kualitas

Pengukuran adalah suatu kegiatan yang ditujukan untuk mengidentifikasi besar kecilnya obyek atau gejala (Hadi, 1995). Pengukuran dapat dilakukan dengan dua cara; 1) menggunakan alat-alat yang standar, 2) menggunakan alat-alat yang tidak standar.

Suryabrata (1984) mendefinisikan secara sederhana bahwa pengukuran terdiri atas aturan-aturan untuk mengenakan bilangan-bilangan kepada sesuatu obyek untuk mempresentasikan kuantitas atribut pada obyek tersebut. Cronbach yang dikutip oleh Mehren (1973) mendefinisikan pengukuran sebagai suatu prosedur yang sistematis untuk mengamati perilaku seseorang dan menggambarkannya dengan bantuan skala numerik atau sistem pengkategorian. Hamalik (1989), menyatakan bahwa kualitas dan kuantitas hasil pengukuran itu banyak bergantung pada jenis dan mutu alat ukur yang digunakan.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pengukuran adalah suatu prosedur yang sistematis untuk memperoleh informasi data kuantitatif baik data yang dinyatakan dalam bentuk angka maupun uraian yang akurat, relevan, dan dapat dipercaya terhadap atribut yang diukur dengan alat ukur yang baik dan prosedur pengukuran yang jelas dan benar.

Kualitas terdiri dari sejumlah keistimewaan baik keistimewaan langsung maupun keistimewaan atraktif. Keistimewaan langsung berkaitan dengan kepuasan pelanggan yang diperoleh langsung dengan mengkonsumsi produk yang memiliki karakteristik unggul seperti produk tanpa cacat, kehandalan (reliability) dan lain sebagainya. Sedangkan keistimewaan atraktif berkaitan dengan kepuasan pelanggan yang diperoleh secara tidak langsung dari mengkonsumsi produk tersebut. Dan kepuasan yang dirasakan lebih besar dari pada keistimewaan langsung

2.1.2 Website

Menurut (Agnes Manik, 2017) Website World Wide Web (WWW) atau biasa disebut dengan website, merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Informasi Website disebarluaskan melalui hypertext (suatu cara untuk menghubungkan berbagai dokumen di internet), yang dapat memungkinkan suatu teks pendek menjadi acuan untuk membuka dokumen yang lainnya. Dengan pendekatan hypertext ini seseorang mendapatkan informasi dengan meloncat dari satu dokumen ke dokumen yang lain Nurhayati, (1998).

Menurut (Widodo, Y. Tri Yoga Budi, 2013) *Website* atau sering disingkat *web* adalah sebuah halaman yang berisi tulisan-tulisan yang lazimnya dilengkapi dengan gambar-gambar maupun foto-foto. Tulisan-tulisan tersebut ditulis dengan berbagai macam tujuan. Ada yang bertujuan untuk bisnis, pendidikan, promosi barang, maupun informasi hal tertentu. Sedangkan menurut (Zakaria, 2017, hal. 270) *Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur *internet* sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari *teks*, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. Layanan *Web* atau *World Wide Web (WWW)* sangat banyak dimanfaatkan dalam *internet*.

2.1.3 E-Library

Perpustakaan Digital (*E-Library*) adalah sebuah sistem yang memiliki berbagai layanan dan obyek informasi yang mendukung akses obyek informasi tersebut melalui perangkat digital. Layanan ini diharapkan dapat mempermudah pencarian informasi di dalam koleksi obyek informasi seperti dokumen, gambar dan database dalam format digital dengan cepat, tepat, dan akurat.

2.1.4 WEBQUAL

Menurut (Agnes Manik, 2017) *WebQual 4.0* merupakan hasil analisis pada *WebQual 3.0* yang membawa pada identifikasi tiga dimensi dari kualitas *website e-*

commerce, yaitu: kegunaan (*usability*), kualitas informasi (*information quality*) dan kualitas layanan interaksi (*service interaction quality*). Dalam WebQual 4.0 ini, kegunaan berkaitan dengan desain website misalnya penampilan, kemudahan penggunaan, navigasi dan juga tampilan yang disampaikan dalam *website* tersebut. Kegunaan fokus pada pandangan bagaimana pengguna melihat dan berinteraksi dengan *website*: apakah mudah bernavigasi? Apakah desain sesuai dengan jenis *website*? Lalu kualitas informasi merupakan kualitas dari isi *website*, yaitu kesesuaian informasi untuk penggunaannya seperti format, tingkat akurasi dan juga relevansi. Terakhir ada kualitas layanan interaksi yang merupakan hal yang dialami oleh pengguna *website*, diwujudkan dalam bentuk kepercayaan dan empati misalnya mengenai transaksi dan keamanan informasi, pengiriman produk, personalisasi dan komunikasi dengan pemilik atau pengelola *website*.

1. Usability Quality

Usability adalah mutu yang berhubungan dengan rancangan site, sebagai contoh penampilan, kemudahan penggunaan, navigasi dan gambaran yang disampaikan kepada pengguna. Menurut Barnes, kualitas informasi meliputi hal – hal seperti informasi yang akurat, informasi yang bisa di percaya, informasi yang up to date atau terbaru, informasi yang sesuai dengan topik bahasan, informasi yang mudah dimengerti, informasi yang sangat detail dan mendalam, dan informasi yang disajikan dalam format desain yang sesuai Sekaran (2003). Berikut ini tiga komponen umum usability : 1. Adanya keterlibatan seorang pengguna, 2. Pengguna melakukan suatu pekerjaan, dan 3. Pengguna melakukan sesuatu dengan adanya produk, sistem atau hal

2. Information Quality

Kualitas informasi dari penelitian sistem informasi (Information Quality) Information Quality adalah mutu dari isi yang terdapat pada site, pantas tidaknya informasi untuk tujuan pengguna seperti akurasi, format dan keterkaitannya.

3. Service Interaction Quality

Service Interaction Quality adalah mutu dari interaksi pelayanan yang dialami oleh pengguna ketika mereka menyelidiki kedalaman site lebih dalam, yang terwujud dengan kepercayaan dan empati, sebagai contoh isu dari keamanan transaksi dan informasi, pengantaran produk, personalisasi dan komunikasi dengan pemilik site.

2.1.5 PHP MyAdmin

Menurut (offset, c.v andi, 2016) *PHP MyAdmin* adalah sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk memudahkan manajemen *MySQL*. Dengan menggunakan *PHP MyAdmin*, anda dapat membuat *database*, membuat tabel, memasukan, menghapus dan memperbarui data dengan *GUI* dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah *SQL* secara manual. Karena berbasis *web* maka *PHP MyAdmin* dapat dijalankan di banyak *OS*, selama dapat menjalankan *web server* dan *MySQL*.

2.1.6 MySQL (My Structured Query Language)

MySQL (My Structured Query Language) adalah nama *database server* adalah server yang berfungsi untuk menangani *database*. *Database* adalah suatu pengorganisasian data dengan tujuan memudahkan penyimpanan dan pengaksesan data. Dengan menggunakan *MySQL*, kita bisa menyimpan data dan kemudian data bisa diakses dengan cara yang mudah dan cepat (KADIR, 2012). Sedangkan menurut (Edi Winarno, 2013) *MySQL* adalah sebuah *software database*. *Database* merupakan sebuah tempat untuk menyimpan data yang jenisnya beraneka ragam. *MySQL* merupakan tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan. Keuntungan menyimpan data di *database* adalah kemudahannya dalam penyimpanan dan menampilkan data karena dalam bentuk tabel. Untuk melakukan pengolahan terhadap tabel, dapat menggunakan perintah *MYSQL*.

Dari dua pengertian diatas Maka dapat Peneliti simpulkan bahwa *MySQL* merupakan salah satu aplikasi atau *software* yang berfungsi untuk membuat sebuah *database* yang direlasikan dengan aplikasi atau *software PHP (Pemograman Hypertext Prosesor)*.

2.1.7 Data Base (Basis Data)

Menurut (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2013) Sistem basis data adalah system terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Sedangkan menurut (Kadir Abdul, 2013), Basis Data (*Database*) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip. Jika kita memiliki sebuah lemari arsip dan bertugas untuk mengelolanya, maka kemungkinan besar kita akan melakukan hal-hal seperti memberi map pada kumpulan arsip yang akan disimpan, menentukan kelompok arsip, memberi penomoran dengan pola tertentu yang nilainya unik pada setiap map, lalu menempatkan arsip-arsip tersebut kedalam lemari arsip.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa database merupakan suatu kumpulan data-data yang tersimpan dalam suatu media yang terkomputerisasi menggunakan suatu aplikasi tertentu seperti *MySQL*, *ms acces* dan lainnya.

2.1.8 XAMPP

Menurut (Bunafit Nugroho 2011:23) dalam jurnal penelitian (Hendrianto, Dani Eko, 2014) *Xampp* merupakan paket *PHP* berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*. Dengan menggunakan *Xampp* kita tidak perlu lagi melakukan penginstalan program yang lain karena semua kebutuhan telah disediakan oleh *Xampp*. Beberapa pakar yang telah disediakan adalah *Apache*, *MySql*, *Php*, *Filezila*, dan *PhpMyadmin*. Sedangkan menurut (offset, c.v andi, 2016) *Xampp* adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyadmin*, *PHP*, *Perl*, *Fillezila* dan lain-lain. *Xampp* berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan *PHP*, di mana biasanya lingkungan pengembangan *web* memerlukan *PHP*, *Apache*, *MySQL* dan *PhpMyAdmin* serta *software-software* yang terkait dengan pengembangan *web*. dengan menggunakan *Xampp*, anda tidak perlu menginstal aplikasi-aplikasi tersebut satu persatu. Paket aplikasi perlu di *extract* dan di-instal terlebih dahulu, dengan memilih jenis *Xampp* sesuai dengan jenis

Operating Sistem-nya. setelah sukses menginstal *Xampp*, anda dapat langsung mengaktifkan *MySQL*.

Dari dua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* merupakan suatu aplikasi yang berfungsi untuk membangun jaringan yang berdiri sendiri (*localhost*) dan merupakan salah satu paket instalasi *Apache*, *PHP* dan *MySQL*. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program *Apache HTTP* server. Hubungan dengan penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi *Xampp* sebagai server untuk *localhost* dalam pembuatan *database* dengan *MySql*.

2.1.9 HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML (Hyper Text Markup Language) atau kependekan dari *Hyper Text Makrup Language*. Dokumen *HTML* adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai web page. Dokumen *HTML* merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web surfer*. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau *interface* aplikasi di dalam internet (Sidik.ir, 2010).

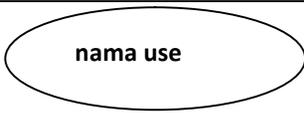
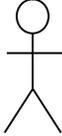
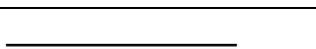
2.1.10 UML (Unified Modeling Language)

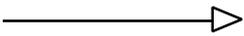
Menurut Sholiq (2006) dalam jurnal penelitian (Sri Haryanti, Tri Irianto, 2011) *UML (Unified Modeling Language)* adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (*Object Oriented*). *UML* sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem *software*. Sedangkan menurut (Rossa, 2016) *Unified Modeling Language* merupakan sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. Diagram-diagram yang didefinisikan oleh *UML*:

2.1.10.1 Use Case Diagram

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. (Rossa A.S, 2016:155) Berikut adalah simbol – simbol yang ada pada diagram usecase.

Tabel 1. Simbol-Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1.		Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
2.	 Nama actor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor.
3.		Komunikasi antara actor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.		Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i>

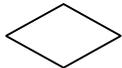
No	Simbol	Deskripsi
5.	Generalisasi / <i>Generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6.	Menggunakan / <i>Include</i> / <i>Use Case</i> <code><<include>></code> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini. <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan.

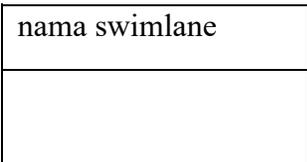
Sumber: (Rossa A.S, 2016:155)

2.1.10.2 Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak. (Rossa A.S, 2016:162).

Tabel 2. Simbol-simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1. Status awal		Status awal aktivitas sistem, diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2. Aktivitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3. Percabangan / <i>Decision</i>		Asosiasi percabangan dimana jika ada ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

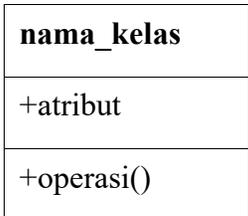
No	Simbol	Deskripsi
4.	Penggabungan / <i>Join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6.	Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber: (Rossa A.S, 2016:162)

2.1.10.3 Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem sehingga pembuat perangkat lunak atau *programmer* dapat membuat kelas dalam program perangkat lunak sesuai dengan perancangan diagram kelas. (Rossa A.S, 2016:141).

Tabel 3. Simbol-simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.	Kelas 	Kelas pada struktur sistem.
2.	Antarmuka / <i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.

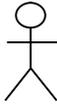
No	Simbol	Deskripsi
	○ nama_interface	
3.	Asosiasi / <i>Association</i> —————	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4.	Asosiasi berarah / <i>Directed association</i> —————>	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.	Generalisasi —————▷	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus).
6.	Kebergantungan / <i>Dependency</i> —————>	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
7.	—————◊	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).

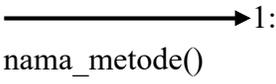
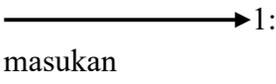
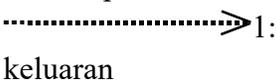
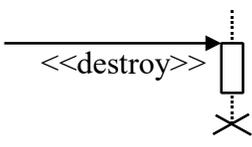
Sumber: (Rossa A.S, 2016, Hal 146)

2.1.10.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendiskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang menjadi objek (Rossa S. M., 2015:165).

Tabel 4: Simbol-simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Aktor</p>  <p>nama actor atau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p><u>nama aktor</u></p> </div> <p>Tanpa waktu aktif</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadiwal simbol dari actor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
2.	<p>Garishidup / <i>Lifeline</i></p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>
3.	<p>Objek</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p><u>Nama objek:</u> <u>nama kelas</u></p> </div>	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.</p>
4.	<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.</p>
5.	<p>Pesan tipe <i>create</i> <<create>></p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.</p>

No	Simbol	Deskripsi
6.		Menyatakan suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
7.		Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi keobjek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8.		Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembali anke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
9.		Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

Sumber: (Rossa A.S, 2016:162)

Jadi dapat Peneliti simpukan Bahwa *UML (Unified Modeling Language)* adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. Namun demikian *UML (Unified Modeling Language)* dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Dan *UML (Unified Modeling Language)* merupakan metodologi untuk mengembangkan sistem dan sekelompok perangkat *tool* untuk mendukung pengembangan sistem tersebut.

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Mengukur Kualitas *Website E-Library* dengan Pendekatan *Webqual* pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai dengan bulan Februari 2020. Tempat penelitian ini dilakukan di Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data, antara lain: studi pustaka, observasi, wawancara dan kuesioner.

1. Studi Pustaka

Merupakan tahap pengumpulan sumber- sumber, wawasan dan pengetahuan mengenai permasalahan yang akan dibahas dan menentukan metode yang tepat untuk memecahkan masalah tersebut. Studi pustaka dapat ditelusuri melalui literatur berupa buku panduan, jurnal, hasil penelitian orang lain tesis, serta pencarian informasi dari berbagai situs melalui internet maupun sumber- sumber lainnya seperti diskusi dengan dosen dan penulis.

2. Observasi

Pengamatan langsung terhadap aplikasi *E-library* Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam terkait proses kegiatan dan penggunaan aplikasi *E-library* Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam yang di lakukan oleh para dosen dan mahasiswa yang ada di dalam sistem tersebut.

3. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara terhadap kepala perpustakaan sekaligus sebagai operator perpustakaan untuk memperoleh keterangan mengenai objek penelitian dan berbagai kendala yang ada pada sistem yang sedang berjalan.

4. Kuesioner

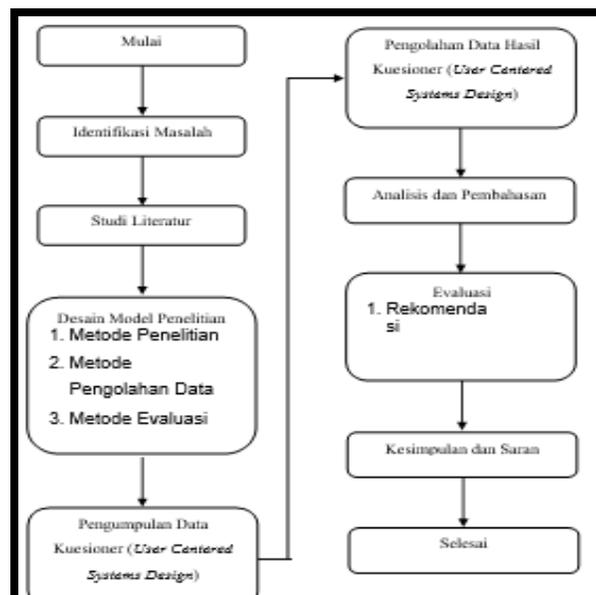
Kuesioner digunakan untuk mengukur beberapa macam variabel yang terdapat didalam model penelitian dengan metode *User Centered System Design*. Kuesioner ini berbentuk skala likert.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian digunakan untuk menentukan tahapan – tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian, agar penelitian yang dilakukan akan lebih terarah. Desain penelitian dimulai dengan tahapan awal yaitu latar belakang masalah yang terjadi pada Aplikasi Website *E-library* pada sekolah tinggi teknologi Pagaralam. Proses studi literature adalah pencarian sumber penelitian pada buku, jurnal dan website yang berkaitan dengan permasalahan. Metode *User Centered System Design* dirangkum secara singkat sesuai dengan kebutuhan pada penelitian.

Penelitian ini berfokus dengan mengevaluasi dan menganalisis penggunaan terhadap Aplikasi Website *E-library* pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam saat ini dan di sesuaikan dengan kerangka metode *Webqual*. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data atau dilakukan evaluasi lebih mendalam untuk mengetahui tingkat pengguna dalam aplikasi tersebut.

Pembuatan kuesioner pada penelitian ini mengacu pada metode *webqual* yang berfokus pada user interface aplikasi Website *E-library* pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam pada kemudahan penggunaan (*usability*). Penyebaran kuesioner kepada dosen dan mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam yaitu orang yang menggunakan aplikasi *E-library* Setelah dilakukan penyebaran kuesioner maka data akan diolah untuk menganalisis kemudahan dan penggunaan pada Aplikasi Website *E-library* pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam lebih efektif dan efisien untuk kedepannya. Tahap terakhir akan dibuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta rekomendasi perbaikan. Adapun desain penelitian terdapat pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.4 Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan di Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam selama 6 bulan dimulai pada Desember 2020 sampai dengan Juli 2021.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		De	Jan	Feb	Mart	Apl	Mei	Jun	Jul
1	Survei awal dan penentuan lokasi penelitian	■							
2	Penyusunan Proposal		■	■					
3	Seminar Proposal				■				
4	Pelaksanaan Penelitian					■	■		
5	Pengolahan data, analisis dan penyusunan laporan							■	
6	Seminar Hasil								■

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif merupakan suatu analisa yang dilakukan dengan cara mencari hubungan ataupun pola dari sumber data yang telah ada. Inti dari analisis kualitatif terletak pada tiga proses yaitu mendeskripsikan fenomena, mengklarifikasikannya, dan melihat bagaimana keterkaitan diantara konsep-konsep tersebut antara yang satu dengan yang lainnya.

Untuk merealisasikan penelitian kualitatif maka hasil penemuan kualitatif dapat digeneralisasikan dengan didasari pada penyusunan teori. Dalam mengembangkan

hasil penelitian kualitatif maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah mendeskripsikan fenomena berdasarkan data yang didapatkan. Disini kita bisa menggunakan analisa statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Sugiyono (2007:29):

Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi penggunaan sistem informasi akademik kepada mahasiswa kemudian dikonversi kedalam data kualitatif. Untuk menentukan kategori kemudahan penggunaan sistem, digunakan skala pengukuran Skala Likert. Agar dapat digunakan sesuai maksud penelitian. Skala penskoran pada penelitian ini menggunakan rentang satu sampai empat (1 - 4) dengan rincian sebagai berikut:

1. **Sangat Tidak Setuju (STS)**
2. **Tidak Setuju (TS)**
3. **Setuju (S)**
4. **Sangat Setuju (SS)**

3.6 Variabel Penelitian

Variabel yang dipakai adalah 5 unsur yang relevan, valid dan reliabel sebagai unsur minimal yang harus ada di dalam pengukuran yaitu :

1. Tampilan Aplikasi *E-Library*
2. Menu-menu pada aplikasi *E-Library*
3. Kesesuaian aplikasi dalam kebutuhan akademik

3.7 Instrumen Survei

Instrumen survey yang dipakai adalah kuesioner, sebelum diminta untuk mengisi kuesioner dilakukan penjelasan kepada responden tentang maksud dan tujuan survey serta ditanyakan apakah mereka bersedia menjadi responden. Kepada responden diminta untuk memberikan jawaban yang jujur dan apa adanya agar dapat memberikan masukan kepada Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam untuk perubahan.

3.8 Populasi dan Sampel

3.8.1 Populasi

Populasi adalah semua penerima pelayanan dari masing-masing dosen dan Mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam.

3.8.2 Sampel

Sampel dalam survey ini adalah 10 orang dari jumlah populasi.

3.9 Analisa Data

Nilai survey merupakan nilai indeks untuk seluruh dosen dan mahasiswa sebagai suatu totalitas untuk kemajuan aplikasi *E-Library* Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam. Nilai survey dihitung dengan menggunakan nilai rata-rata tertimbang masing-masing unsur pelayanan.

$$\text{Bobot nilai rata tertimbang} = \frac{? \text{ Bobot}}{? \text{ Unsur}} = \frac{1}{14} = 0,071$$

$$\text{Nilai IKM} = \frac{\text{Total nilai persepsi per unsur}}{\text{Total unsur yang terisi}} \times \text{Nilai perimbang}$$

Untuk memudahkan interpretasi nilai Aplikasi *E-Library* yaitu antara 25-100 hasil penilaian dikonversikan dengan nilai dasar 25 dengan rumus :

$\text{App Edumu} \times 25$

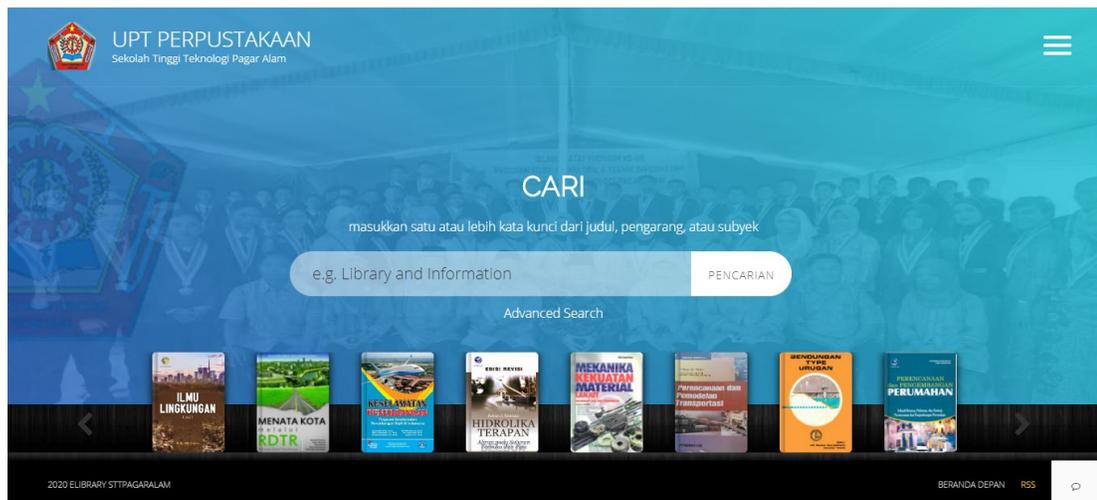
Tabel 3.2 nilai persepsi, interval, mutu pelayanan dan kinerja pelayanan

Nilai persepsi	Nilai interval IKM	Nilai interval Konversi	Mutu pelayanan	Kinerja unit pelayanan
----------------	--------------------	-------------------------	----------------	------------------------

1	1 - 1,75	25 – 43,75	ST	Sangat tidak setuju
2	1,76 - 2,50	43,76 – 62,50	TS	Tidak setuju
3	2,51 - 3,25	62,51 – 81,25	S	Setuju
4	3,26 - 4,00	81,26 - 100	SS	Sangat setuju

3.10 Tampilan Website

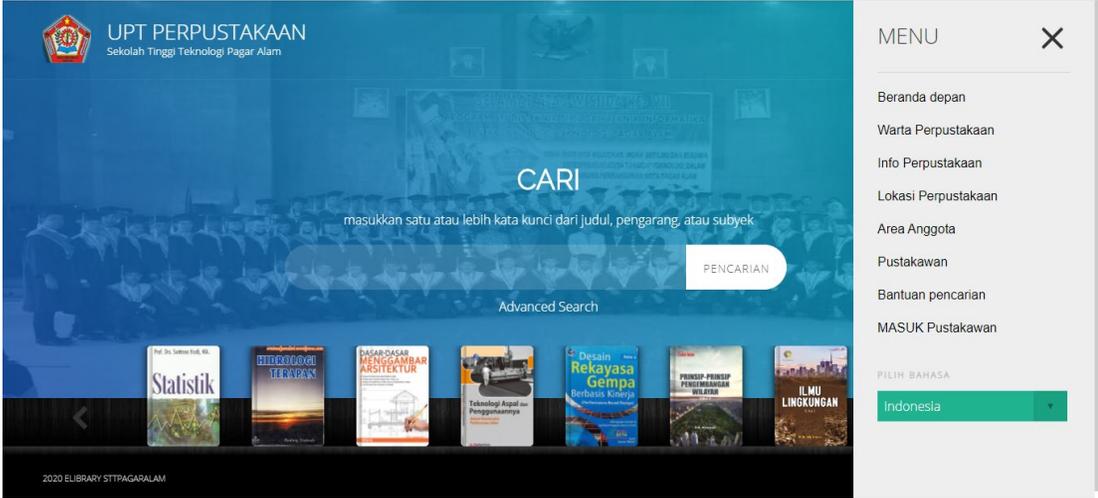
3.10.1 Tampilan Awal



Gambar 3.2 Tampilan Awal Website

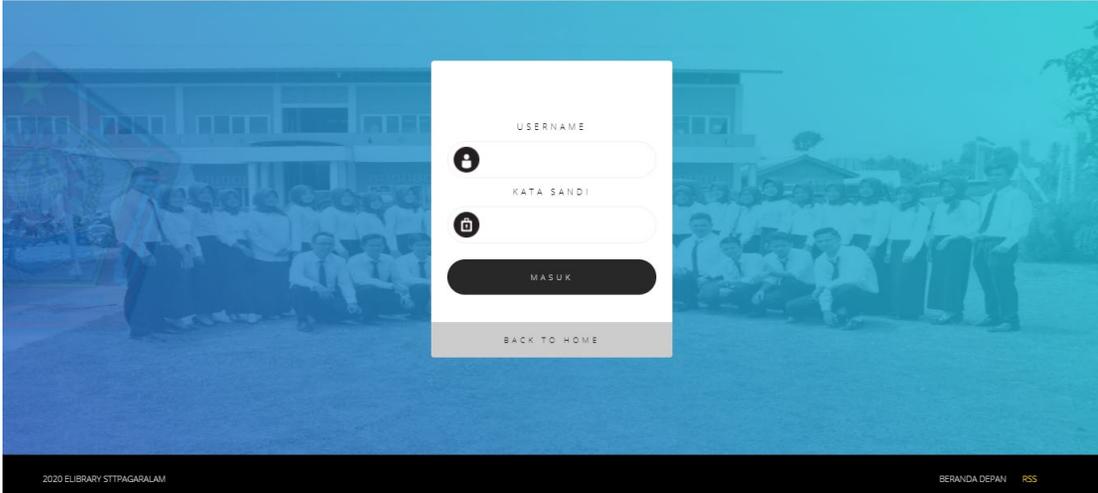
Dari gambar di atas bisa kita lihat tampilan awal pada web *e-library*

3.10.2 Tapilan Menu



Gambar 3.3 Tampilan Menu

3.10.3 Form Login Pustakawan



Gambar 3.4 Form Login Pustakawan

3.10.4 Form Login Anggota

Masuk Anggota Perpustakaan

Masukan ID anggota serta kata sandi yang diberikan oleh administrator sistem perpustakaan. Jika Anda anggota perpustakaan namun belum memiliki kata sandi, hubungi staf perpustakaan.

ID Anggota

Kata Sandi

MASUK

Informasi

Selamat Datang di Area Anggota, dimana Anda bisa melihat status keanggotaan dan peminjaman Anda

2020 ELIBRARY STTPAGARALAM BERANDA DEPAN RSS

Gambar 3.5 Form Login Anggota

3.10.5 Form Bantuan

UPT PERPUSTAKAAN
Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam

Bantuan Pencarian

PENCARIAN

Advanced Search

Mencari

Ada 2 metode yang tersedia pada pencarian katalog perpustakaan. Yang pertama adalah PENCARIAN SEDERHANA, yang merupakan metode paling sederhana pada katalog pencarian, Anda cukup memasukkan kata kunci apa pun, baik itu yang terkandung dalam judul dokumen, nama penulis atau subjek. Anda dapat menyediakan lebih dari satu kata kunci dalam metode Pencarian Sederhana dan itu akan memperluas hasil pencarian Anda.

PENCARIAN LANJUTAN, memungkinkan Anda menentukan kata kunci dalam bidang yang lebih spesifik, jika Anda ingin kata kunci Anda hanya terdapat di bidang judul, lalu ketikkan kata kunci Anda di bidang Judul dan sistem akan lingkup itu mencari hanya pada bidang Judul, bukan di bidang lain. Kolom lokasi memungkinkan Anda mempersempit hasil pencarian berdasarkan lokasi tertentu, sehingga hanya koleksi yang ada di lokasi terpilih yang diambil oleh sistem.

Informasi

Akses Katalog Publik Daring - Gunakan fasilitas pencarian untuk mempercepat penemuan data katalog

2020 ELIBRARY STTPAGARALAM BERANDA DEPAN RSS

Gambar 3.6 Form Bantuan

**ANALISIS PENGEMBANGAN SISTEM PICH
WCM PUPUK INDOESIA
PT. PUPUK SRIWIDJAYA PALEMBANG**



**TUGAS KELOMPOK
HUMAN COMPUTER INTERACTION**

OLEH :

SIGIT PAMUNGKAS (192420047)

SUWANI (192420049)

THEO VHALDINO (192420058)

YAYAN CHANDRA SUBIDIN (192420054)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-2
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS BINA DARMA**

2020

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Perkembangan dunia teknologi dan informasi saat ini sangatlah pesat berkembang di dunia. Keadaan tersebut menjadikan segala hal terkait dengan informasi baik itu yang positif maupun negatif dapat diperoleh secara cepat, tepat dan akurat mengingat semakin canggihnya kemajuan teknologi saat ini. Peningkatan teknologi yang terjadi menjadikan banyak sekali orang menggunakannya, tidak ketinggalan institusi pendidikan-pun menggunakan teknologi tersebut untuk membantu dalam operasional berjalannya institusi tersebut.

Perkembangan teknologi informasi di era industri 4.0 yang semakin pesat ini dapat meningkatkan kinerja dan berbagai kegiatan dapat dilaksanakan dengan cepat, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan banyak membawa perubahan pada kehidupan manusia saat ini. Dalam kehidupan di masa mendatang, sektor teknologi dan telekomunikasi akan menjadi sektor yang paling dominan, banyak bidang yang telah menggunakan teknologi informasi misalnya, perusahaan, instansi pemerintahan, perkantoran, pendidikan dan organisasi lainnya. Teknologi yang digunakan salah satunya ialah Infrastruktur teknologi. Infrastruktur teknologi merupakan kerangka kerja atau pondasi yang mendukung suatu sistem atau organisasi.

Perkembangan sistem informasi saat ini telah mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Hal ini mengakibatkan timbulnya persaingan yang semakin ketat pada sektor bisnis dan antar perusahaan. Oleh karena itu, banyak perusahaan yang memulai memanfaatkan sistem informasi dan teknologinya dengan hanya memperhatikan kebutuhan sesaat dan penerapan sistem informasi yang belum terintegrasi dengan baik.

Dalam implementasinya pemanfaatan dari sistem informasi haruslah didukung oleh sebuah perencanaan strategis sistem informasi yang baik dan tepat. Sehingga tujuan dan sasaran yang diharapkan oleh perusahaan dapat mencapai hasil yang optimal baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.

Sistem PICH WCM PT. Pupuk Sriwidjaya merupakan sistem yang digunakan untuk melaksanakan transaksi penebusan, penyaluran, pupuk sriwidjaya serta laporan penebusan dan laporan penyaluran. Sistem ini di gunakan oleh seluruh distributor pupuk sriwidjaya Palembang, dan sistem ini masih memiliki desain tampilan yang kurang menarik, maka penulis mengusulkan untuk dilakukan analisis dengan cara menyebar kusioner atau wawancara langsung. Dari hasil analisis yang dilakukan maka penulis dapat menerapkan hasil dari analisis tersebut pada system PICH WCM.

Pada proposal ini penulis akan mengembangkan desain tampilan dari sistem ini berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, analisis ini dilakukan berdasarkan hasil kuisisioner yang akan di sebarakan pada pengguna – pengguna sistem. Dengan demikian penulis mengangkat judul **Analisis Pengembangan Sistem PICH – WCM PT. Pupuk Sriwijdy Palembang.**

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan di atas maka dapat dirumuskan untuk melakukan Analisis Pengembangan Sistem PICH WCM Pt. Pupuk Sriwidjaya Palembang.

1.3. BATASAN MASALAH

Agar permasalahan dalam proposal tesis ini tidak terlalu luas namun dapat memberikan hasil yang optimal, maka penulis akan membatasi ruang lingkup permasalahan sebagai berikut :

- a. Menganalisis tampilan PICH WCM Pt. Pupuk Sriwidjaya
- b. Mengembangkan Sistem PICH WCM Pt. Pupuk Sriwidjaya

1.4. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem PICH WCM Pt. Pupuk Sriwijaya.

1.5. MANFAAT PENELITIAN

- a. Menghasilkan tampilan Sistem yang di inginkan
- b. Menghasilkan tampilan sistem yang menarik dan mudah di pahami

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. ANALISIS

Dalam linguistik, analisis atau analysis (analisa) adalah studi tentang bahasa untuk memeriksa secara mendalam struktur bahasa. Sedangkan kegiatan laboratorium, kata analisa atau analisis dapat juga berarti kegiatan yang dilakukan di laboratorium untuk memeriksa zat dalam sampel. Namun, dalam perkembangannya, penggunaan analisis kata atau analisis akademis sorotan, terutama di kalangan ahli bahasa. Penggunaan yang harus analisis. Hal ini karena analisis kata adalah kata pinjaman dari bahasa asing (Inggris) adalah analisis.

Menurut Wiradi Analisis merupakan sebuah aktivitas yang memuat kegiatan memilah, mengurai, membedakan sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan menurut kriteria tertentu lalu dicari ditaksir makna dan kaitannya.

Menurut Komaruddin Analisis merupakan suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungan satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu.

2.2. SISTEM INFORMASI

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Biasanya suatu perusahaan atau badan usaha menyediakan semacam informasi yang berguna bagi manajemen.

John F. Nash Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin,

membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat.

Henry Lucas Sistem Informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam.

2.3. Pengembangan Sistem

Pengembangan system (system development) dapat berarti menyusun suatu system yang baru untuk menggantikan system yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki system yang telah ada.

Pengembangan sistem merupakan suatu proyek yang harus melalui suatu proses pengevaluasian seperti pelaksanaan proyek lainnya. (Amsa, 2008) Pengembangan sistem dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau untuk memperbaiki sistem yang sudah ada (kami, 2008). Pengembangan sistem adalah metode/prosedur/konsep/aturan yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi atau pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan sistem (algorithm). Metode adalah suatu cara, teknik sistematis untuk mengerjakan sesuatu (dinu, 2008).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Ogedebe, dkk (2012), menyampaikan bahwa *prototyping* merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Dengan metode *prototyping* ini akan dihasilkan prototype sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi. Agar proses pembuatan prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan pada tahap awal, yaitu pengembang dan pengguna harus satu pemahaman bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan awal. Prototype akan dihilangkan atau ditambahkan pada bagiannya sehingga sesuai dengan perencanaan dan analisis yang dilakukan oleh pengembang sampai dengan ujicoba dilakukan secara simultan seiring dengan proses pengembangan. Ada 4 metodologi *prototyping* yang paling utama yaitu :

1. Illustrative, menghasilkan contoh laporan dan tampilan layar.
2. Simulated, mensimulasikan beberapa alur kerja sistem tetapi tidak menggunakan data real.
3. Functional, mensimulasikan beberapa alur sistem yang sebenarnya dan menggunakan data real.
4. Evolutionary, menghasilkan model yang menjadi bagian dari operasional sistem.

3.1.1 Tujuan *Prototyping*

Dibuatnya sebuah *Prototyping* bagi pengembang sistem bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan model prototype yang dikembangkan, sebab prototype menggambarkan versi awal dari sistem untuk kelanjutan sistem sesungguhnya yang lebih besar. Ogedebe (2012), menegaskan. Telah ditemukan bahwa dalam analisis dan desain sistem, terutama untuk proses transaksi, di mana dialog yang ditampilkan lebih mudah difahami. Semakin besar interaksi antara komputer dan pengguna, besar

pula manfaat yang diperoleh ketika proses pengembangan sistem informasi akan lebih cepat dan membuat pengguna akan lebih interaktif dalam proses pengembangannya.

Prototyping dapat diterapkan pada pengembangan sistem kecil maupun besar dengan harapan agar proses pengembangan dapat berjalan dengan baik, tertata serta dapat selesai tepat waktu. Keterlibatan pengguna secara penuh ketika prototype terbentuk akan menguntungkan seluruh pihak yang terlibat, bagi pimpinan, pengguna sendiri serta pengembang sistem. Manfaat lainnya dari penggunaan *prototyping* adalah :

- a. Mewujudkan sistem sesungguhnya dalam sebuah replika sistem yang akan berjalan, menampung masukan dari pengguna untuk kesempurnaan sistem.
- b. Pengguna akan lebih siap menerima setiap perubahan sistem yang berkembang sesuai dengan berjalannya prototype sampai dengan hasil akhir pengembangan yang akan berjalan nantinya.
- c. Prototype dapat ditambah maupun dikurangi sesuai berjalannya proses pengembangan. Kemajuan tahap demi tahap dapat diikuti langsung oleh pengguna.
- d. Penghematan sumberdaya dan waktu dalam menghasilkan produk yang lebih baik dan tepat guna bagi pengguna.

3.1.2. Langkah-langkah Prototyping

Menurut Ogedebe (2012), *prototyping* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem. Langkah-langkah dalam *prototyping* adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Kebutuhan.
2. Proses desain yang cepat.
3. Membangun prototipe.
4. Evaluasi dan perbaikan.

Mengumpulkan kebutuhan melibatkan pertemuan antara pengembang dan pelanggan untuk menentukan keseluruhan tujuan dibuatnya perangkat lunak;

mengidentifikasi kebutuhan berupa garis besar kebutuhan dasar dari sistem yang akan dibuat. Desain berfokus pada representasi dari aspek perangkat lunak dari sudut pengguna; ini mencakup input, proses dan format output. Desain cepat mengarah ke pembangunan prototipe, prototipe dievaluasi oleh pengguna dan bagian analisis desain dan digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. prototipe diatur untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dan pada saat itu pula pengembang memahami secara lebih jelas dan detail apa yang perlu dilakukannya. Setelah keempat langkah prototyping dijalankan, maka langkah selanjutnya adalah pembuatan atau perancangan produk yang sesungguhnya.

3.2. Analisa Kebutuhan

Dalam rangka melakukan pengembangan sistem diperlukan penilaian kebutuhan awal dan analisa tentang ide atau gagasan untuk membangun ataupun mengembangkan sistem. Analisis dilakukan untuk mengetahui komponen apa saja pada sistem yang sedang berjalan, dapat berupa hardware, software, jaringan dan pemakai sistem sebagai level pengguna akhir sistem. Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan informasi yang dibutuhkan pengguna akhir yang meliputi biaya dan manfaat sistem yang dibangun ataupun dikembangkan. Analisa kebutuhan sistem mendefinisikan kebutuhan sistem yang berupa :

1. Input sistem
2. Output sistem
3. Proses yang berjalan dalam sistem
4. Basisdata yang digunakan

3.3 Desain Sistem

Menurut Satzinger, dkk (2012) dalam desain sistem terdapat perancangan relasi dan skema basisdata, Sebuah relasional skema basisdata biasanya dikembangkan dari sebuah domain Class Diagram Setiap Class diidentifikasi secara terpisah. Desain diperlukan dengan tujuan bagaimana sistem akan memenuhi tujuannya dibuat atau diciptakan. Desain sistem terdiri dari kegiatan dalam

mendesain yang hasilnya sebuah spesifikasi dari sistem. Bagian dari desain sistem dapat berupa konsep desain interface, proses dan data dengan tujuan menghasilkan spesifikasi sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Desain sistem nantinya akan menghasilkan *prototype* paket *software*, dan produk yang baik sebaiknya mencakup:

1. Fitur menu yang cepat dan mudah.
2. Tampilan input dan output.
3. Laporan yang mudah dicetak.
4. Kamus Data yang menyimpan informasi pada setiap field termasuk panjang field, pengeditan dalam setiap laporan dan format field yang digunakan.
5. Basisdata dengan format yang sesuai dengan perangkat lunak yang digunakan
Dalam perancangan sistem dibutuhkan peralatan berupa alat untuk merancang proses dari sistem yang akan dibuat dan alat perancangan data.

Alat untuk proses terdiri dari diagram aliran data dan diagram arus sistem. Sedangkan alat perancangan data terdiri dari diagram relasi entitas dan kamus data.

- a. Diagram Aliran Data (DAD/DFD) Diagram aliran data yang disingkat DAD (data flow diagram yang disingkat DFD) adalah sebuah alat perancangan yang menggunakan simbol-simbol untuk menjelaskan sebuah proses. Diagram ini menunjukkan aliran proses seluruh sistem antara pemakai sistem dan dapat diatur detailnya sesuai dengan kebutuhan. DFD terdiri dari tiga elemen yaitu lingkungan, pemrosesan, aliran data dan penyimpanan data. Salah satu keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang sedang akan dikerjakan (Ladjamudin, 2013).
- b. Diagram Arus Sistem / Flow chart Diagram arus sistem (Flow chart) adalah peralatan perancangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan proses sistem secara rinci untuk menggambarkan aliran sistem informasi dan diagram arus sistem untuk menggambarkan aliran program (Ladjamudin, 2013).

3.4. Data Penelitian

Data yang digunakan untuk penelitian adalah data-data yang diperoleh dari perusahaan distributor pupuk sriwidjaya yaitu berupa data-data penjualan dan laporan penyaluran yang dijadikan sebagai data sampel untuk pengisian sistem. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan melakukan observasi langsung pada objek penelitian dan wawancara dengan pihak perusahaan untuk mendapatkan data penelitian terkait dengan implementasi sistem informasi dengan penelitian yang dilakukan berupa jurnal-jurnal dan buku-buku yang terkait.

3.4.1 Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan melakukan beberapa tahapan penelitian, tahapan diperlihatkan

- 1) Perencanaan Pada tahapan ini dilakukan perencanaan terkait dengan pembangunan sistem yang akan dibuat. Tahapan ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data-data penelitian yang akan diolah dan yang digunakan pada pembangunan sistem informasi akademik.
- 2) Analisis Sistem Pada tahapan ini sumber data primer atau data utama diperoleh berdasarkan wawancara dengan stakeholder institusi. Data didapatkan berupa data mahasiswa, data dosen, dan data mata kuliah. Tahapan ini merupakan proses analisis data penelitian yang dilakukan untuk mendukung dalam pembuatan sistem informasi akademik.

**ANALISIS PENGEMBANGAN SISTEM PICH
WCM PUPUK INDOESIA
PT. PUPUK SRIWIDJAYA PALEMBANG**



**TUGAS KELOMPOK
HUMAN COMPUTER INTERACTION**

OLEH :

SIGIT PAMUNGKAS (192420047)

SUWANI (192420049)

THEO VHALDINO (192420058)

YAYAN CHANDRA SUBIDIN (192420054)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-2
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS BINA DARMA**

2020

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Perkembangan dunia teknologi dan informasi saat ini sangatlah pesat berkembang di dunia. Keadaan tersebut menjadikan segala hal terkait dengan informasi baik itu yang positif maupun negatif dapat diperoleh secara cepat, tepat dan akurat mengingat semakin canggihnya kemajuan teknologi saat ini. Peningkatan teknologi yang terjadi menjadikan banyak sekali orang menggunakannya, tidak ketinggalan institusi pendidikan-pun menggunakan teknologi tersebut untuk membantu dalam operasional berjalannya institusi tersebut.

Perkembangan teknologi informasi di era industri 4.0 yang semakin pesat ini dapat meningkatkan kinerja dan berbagai kegiatan dapat dilaksanakan dengan cepat, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan banyak membawa perubahan pada kehidupan manusia saat ini. Dalam kehidupan di masa mendatang, sektor teknologi dan telekomunikasi akan menjadi sektor yang paling dominan, banyak bidang yang telah menggunakan teknologi informasi misalnya, perusahaan, instansi pemerintahan, perkantoran, pendidikan dan organisasi lainnya. Teknologi yang digunakan salah satunya ialah Infrastruktur teknologi. Infrastruktur teknologi merupakan kerangka kerja atau pondasi yang mendukung suatu sistem atau organisasi.

Perkembangan sistem informasi saat ini telah mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Hal ini mengakibatkan timbulnya persaingan yang semakin ketat pada sektor bisnis dan antar perusahaan. Oleh karena itu, banyak perusahaan yang memulai memanfaatkan sistem informasi dan teknologinya dengan hanya memperhatikan kebutuhan sesaat dan penerapan sistem informasi yang belum terintegrasi dengan baik.

Dalam implementasinya pemanfaatan dari sistem informasi haruslah didukung oleh sebuah perencanaan strategis sistem informasi yang baik dan tepat. Sehingga tujuan dan sasaran yang diharapkan oleh perusahaan dapat mencapai hasil yang optimal baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.

Sistem PICH WCM PT. Pupuk Sriwidjaya merupakan sistem yang digunakan untuk melaksanakan transaksi penebusan, penyaluran, pupuk sriwidjaya serta laporan penebusan dan laporan penyaluran. Sistem ini di gunakan oleh seluruh distributor pupuk sriwidjaya Palembang, dan sistem ini masih memiliki desain tampilan yang kurang menarik, maka penulis mengusulkan untuk dilakukan analisis dengan cara menyebar kusioner atau wawancara langsung. Dari hasil analisis yang dilakukan maka penulis dapat menerapkan hasil dari analisis tersebut pada system PICH WCM.

Pada proposal ini penulis akan mengembangkan desain tampilan dari sistem ini berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, analisis ini dilakukan berdasarkan hasil kuisisioner yang akan di sebarakan pada pengguna – pengguna sistem. Dengan demikian penulis mengangkat judul **Analisis Pengembangan Sistem PICH – WCM PT. Pupuk Sriwijdy Palembang.**

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan di atas maka dapat dirumuskan untuk melakukan Analisis Pengembangan Sistem PICH WCM Pt. Pupuk Sriwidjaya Palembang.

1.3. BATASAN MASALAH

Agar permasalahan dalam proposal tesis ini tidak terlalu luas namun dapat memberikan hasil yang optimal, maka penulis akan membatasi ruang lingkup permasalahann sebagai berikut :

- a. Menganalisis tampilan PICH WCM Pt. Pupuk Sriwidjaya
- b. Mengembangkan Sistem PICH WCM Pt. Pupuk Sriwidjaya

1.4. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem PICH WCM Pt. Pupuk Sriwijaya.

1.5. MANFAAT PENELITIAN

- a. Menghasilakan tampilan Sistem yang di inginkan
- b. Menghasillkan tampilan sistem yang menarik dan mudah di pahami

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. ANALISIS

Dalam linguistik, analisis atau analysis (analisa) adalah studi tentang bahasa untuk memeriksa secara mendalam struktur bahasa. Sedangkan kegiatan laboratorium, kata analisa atau analisis dapat juga berarti kegiatan yang dilakukan di laboratorium untuk memeriksa zat dalam sampel. Namun, dalam perkembangannya, penggunaan analisis kata atau analisis akademis sorotan, terutama di kalangan ahli bahasa. Penggunaan yang harus analisis. Hal ini karena analisis kata adalah kata pinjaman dari bahasa asing (Inggris) adalah analisis.

Menurut Wiradi Analisis merupakan sebuah aktivitas yang memuat kegiatan memilah, mengurai, membedakan sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan menurut kriteria tertentu lalu dicari ditaksir makna dan kaitannya.

Menurut Komaruddin Analisis merupakan suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungan satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu.

2.2. SISTEM INFORMASI

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Biasanya suatu perusahaan atau badan usaha menyediakan semacam informasi yang berguna bagi manajemen.

John F. Nash Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin,

membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat.

Henry Lucas Sistem Informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam.

2.3. Pengembangan Sistem

Pengembangan system (system development) dapat berarti menyusun suatu system yang baru untuk menggantikan system yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki system yang telah ada.

Pengembangan sistem merupakan suatu proyek yang harus melalui suatu proses pengevaluasian seperti pelaksanaan proyek lainnya. (Amsa, 2008) Pengembangan sistem dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau untuk memperbaiki sistem yang sudah ada (kami, 2008). Pengembangan sistem adalah metode/prosedur/konsep/aturan yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi atau pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan sistem (algorithm). Metode adalah suatu cara, teknik sistematis untuk mengerjakan sesuatu (dinu, 2008).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Ogedebe, dkk (2012), menyampaikan bahwa *prototyping* merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Dengan metode *prototyping* ini akan dihasilkan prototype sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi. Agar proses pembuatan prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan pada tahap awal, yaitu pengembang dan pengguna harus satu pemahaman bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan awal. Prototype akan dihilangkan atau ditambahkan pada bagiannya sehingga sesuai dengan perencanaan dan analisis yang dilakukan oleh pengembang sampai dengan ujicoba dilakukan secara simultan seiring dengan proses pengembangan. Ada 4 metodologi *prototyping* yang paling utama yaitu :

1. Illustrative, menghasilkan contoh laporan dan tampilan layar.
2. Simulated, mensimulasikan beberapa alur kerja sistem tetapi tidak menggunakan data real.
3. Functional, mensimulasikan beberapa alur sistem yang sebenarnya dan menggunakan data real.
4. Evolutionary, menghasilkan model yang menjadi bagian dari operasional sistem.

3.1.1 Tujuan *Prototyping*

Dibuatnya sebuah *Prototyping* bagi pengembang sistem bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan model prototype yang dikembangkan, sebab prototype menggambarkan versi awal dari sistem untuk kelanjutan sistem sesungguhnya yang lebih besar. Ogedebe (2012), menegaskan. Telah ditemukan bahwa dalam analisis dan desain sistem, terutama untuk proses transaksi, di mana dialog yang ditampilkan lebih mudah difahami. Semakin besar interaksi antara komputer dan pengguna, besar

pula manfaat yang diperoleh ketika proses pengembangan sistem informasi akan lebih cepat dan membuat pengguna akan lebih interaktif dalam proses pengembangannya.

Prototyping dapat diterapkan pada pengembangan sistem kecil maupun besar dengan harapan agar proses pengembangan dapat berjalan dengan baik, tertata serta dapat selesai tepat waktu. Keterlibatan pengguna secara penuh ketika prototype terbentuk akan menguntungkan seluruh pihak yang terlibat, bagi pimpinan, pengguna sendiri serta pengembang sistem. Manfaat lainnya dari penggunaan *prototyping* adalah :

- a. Mewujudkan sistem sesungguhnya dalam sebuah replika sistem yang akan berjalan, menampung masukan dari pengguna untuk kesempurnaan sistem.
- b. Pengguna akan lebih siap menerima setiap perubahan sistem yang berkembang sesuai dengan berjalannya prototype sampai dengan hasil akhir pengembangan yang akan berjalan nantinya.
- c. Prototype dapat ditambah maupun dikurangi sesuai berjalannya proses pengembangan. Kemajuan tahap demi tahap dapat diikuti langsung oleh pengguna.
- d. Penghematan sumberdaya dan waktu dalam menghasilkan produk yang lebih baik dan tepat guna bagi pengguna.

3.1.2. Langkah-langkah Prototyping

Menurut Ogedebe (2012), *prototyping* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem. Langkah-langkah dalam *prototyping* adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Kebutuhan.
2. Proses desain yang cepat.
3. Membangun prototipe.
4. Evaluasi dan perbaikan.

Mengumpulkan kebutuhan melibatkan pertemuan antara pengembang dan pelanggan untuk menentukan keseluruhan tujuan dibuatnya perangkat lunak;

mengidentifikasi kebutuhan berupa garis besar kebutuhan dasar dari sistem yang akan dibuat. Desain berfokus pada representasi dari aspek perangkat lunak dari sudut pengguna; ini mencakup input, proses dan format output. Desain cepat mengarah ke pembangunan prototipe, prototipe dievaluasi oleh pengguna dan bagian analis desain dan digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. prototipe diatur untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dan pada saat itu pula pengembang memahami secara lebih jelas dan detil apa yang perlu dilakukannya. Setelah keempat langkah prototyping dijalankan, maka langkah selanjutnya adalah pembuatan atau perancangan produk yang sesungguhnya.

3.2. Analisa Kebutuhan

Dalam rangka melakukan pengembangan sistem diperlukan penilaian kebutuhan awal dan analisa tentang ide atau gagasan untuk membangun ataupun mengembangkan sistem. Analisis dilakukan untuk mengetahui komponen apa saja pada sistem yang sedang berjalan, dapat berupa hardware, software, jaringan dan pemakai sistem sebagai level pengguna akhir sistem. Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan informasi yang dibutuhkan pengguna akhir yang meliputi biaya dan manfaat sistem yang dibangun ataupun dikembangkan. Analisa kebutuhan sistem mendefinisikan kebutuhan sistem yang berupa :

1. Input sistem
2. Output sistem
3. Proses yang berjalan dalam sistem
4. Basisdata yang digunakan

3.3 Desain Sistem

Menurut Satzinger, dkk (2012) dalam desain sistem terdapat perancangan relasi dan skema basisdata, Sebuah relasional skema basisdata biasanya dikembangkan dari sebuah domain Class Diagram Setiap Class diidentifikasi secara terpisah. Desain diperlukan dengan tujuan bagaimana sistem akan memenuhi tujuannya dibuat atau diciptakan. Desain sistem terdiri dari kegiatan dalam

mendesain yang hasilnya sebuah spesifikasi dari sistem. Bagian dari desain sistem dapat berupa konsep desain interface, proses dan data dengan tujuan menghasilkan spesifikasi sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Desain sistem nantinya akan menghasilkan *prototype* paket *software*, dan produk yang baik sebaiknya mencakup:

1. Fitur menu yang cepat dan mudah.
2. Tampilan input dan output.
3. Laporan yang mudah dicetak.
4. Kamus Data yang menyimpan informasi pada setiap field termasuk panjang field, pengeditan dalam setiap laporan dan format field yang digunakan.
5. Basisdata dengan format yang sesuai dengan perangkat lunak yang digunakan
Dalam perancangan sistem dibutuhkan peralatan berupa alat untuk merancang proses dari sistem yang akan dibuat dan alat perancangan data.

Alat untuk proses terdiri dari diagram aliran data dan diagram arus sistem. Sedangkan alat perancangan data terdiri dari diagram relasi entitas dan kamus data.

- a. Diagram Aliran Data (DAD/DFD) Diagram aliran data yang disingkat DAD (data flow diagram yang disingkat DFD) adalah sebuah alat perancangan yang menggunakan simbol-simbol untuk menjelaskan sebuah proses. Diagram ini menunjukkan aliran proses seluruh sistem antara pemakai sistem dan dapat diatur detailnya sesuai dengan kebutuhan. DFD terdiri dari tiga elemen yaitu lingkungan, pemrosesan, aliran data dan penyimpanan data. Salah satu keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang sedang akan dikerjakan (Ladjamudin, 2013).
- b. Diagram Arus Sistem / Flow chart Diagram arus sistem (Flow chart) adalah peralatan perancangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan proses sistem secara rinci untuk menggambarkan aliran sistem informasi dan diagram arus sistem untuk menggambarkan aliran program (Ladjamudin, 2013).

3.4. Data Penelitian

Data yang digunakan untuk penelitian adalah data-data yang diperoleh dari perusahaan distributor pupuk sriwidjaya yaitu berupa data-data penjualan dan laporan penyaluran yang dijadikan sebagai data sampel untuk pengisian sistem. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan melakukan observasi langsung pada objek penelitian dan wawancara dengan pihak perusahaan untuk mendapatkan data penelitian terkait dengan implementasi sistem informasi dengan penelitian yang dilakukan berupa jurnal-jurnal dan buku-buku yang terkait.

3.4.1 Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan melakukan beberapa tahapan penelitian, tahapan diperlihatkan

- 1) Perencanaan Pada tahapan ini dilakukan perencanaan terkait dengan pembangunan sistem yang akan dibuat. Tahapan ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data-data penelitian yang akan diolah dan yang digunakan pada pembangunan sistem informasi akademik.
- 2) Analisis Sistem Pada tahapan ini sumber data primer atau data utama diperoleh berdasarkan wawancara dengan stakeholder institusi. Data didapatkan berupa data mahasiswa, data dosen, dan data mata kuliah. Tahapan ini merupakan proses analisis data penelitian yang dilakukan untuk mendukung dalam pembuatan sistem informasi akademik.

**ANALISIS APLIKASI EDUKASI DIGITAL MUHAMMADIYAH
MENGUNAKAN METODE *USER CENTERED SYSTEM DESIGN***

DI SMK MUHAMMADIYAH 2 PALEMBANG



PROPOSAL

HUMAN COMPUTER INTERACTION

KELOMPOK 1

ELPINA SARI (192420050)

ARFA FAUZIAH (192420055)

AL-ADRI NOFA GUSANDI (192420053)

ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat, karunianya serta hidayahnya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Proposal yang berjudul “Analisis Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah menggunakan Metode *User Centered System Design* di SMK Muhammadiyah 2 Palembang”. Proposal ini merupakan syarat untuk memenuhi tugas Mata Kuliah *Human Computer Interaction* pada Program Studi Teknik Informatika Program Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang. Dalam penulisan proposal ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr.Ir. Hasmawaty AR, M.M.,M.T. selaku Direktur Pascasarjana Universitas Bina Darma;
2. Darius Antoni, S.Kom.,M.M.,Ph.D., selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Bina Darma Palembang;
3. Dr.Tri Basuki Kurniawan, S.Kom, M.Eng sebagai Dosen Pengampuh yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
4. Orang Tua, keluarga serta rekan – rekan yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuannya baik moril maupun materil.

Penulis menyadari masih banyak kekurang dari penulisan proposal ini, oleh sebab itu saran, kritik dan masukan – masukan yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan penulisan proposal ini. Dan penulis berharap semoga proposal ini bisa bermanfaat bagi pembaca atau peneliti lain. Aamiin.

Palembang, Desember 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	3
2.1 Data.....	5
2.2 Sistem.....	5
2.3 Aplikasi.....	5
2.4 Edukasi.....	5
2.5 Digital	6
2.6 Edukasi Digital Muhammadiyah	6
2.7 Analisis	7
2.8 Metode Pengumpulan Data.....	7
2.9 Metode User Centered System Design	8
2.10 Penelitian Terdahulu	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Objek Penelitian.....	16
3.2 Waktu & Tempat Penelitian.....	16
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	16
3.4 Desain Penelitian	17
3.5 Jadwal Penelitian	18
3. 6 Metode Analisis Data.....	18

3.7 Variabel Penelitian.....	19
3.8 Instrumen Survei.....	19
3.9 Populasi dan Sampel.....	19
3.10 Analisis Data.....	20
BAB IV HASIL & PEMBAHASAN.....	21
4.1 Gambaran Umum.....	21
4.2 Tampilan Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah	21
4.3 Hasil Pengujian.....	22
BAB V PENUTUP.....	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3.1 Tabel Jadwal Penelitian.....	18
Tabel 3.2 Tabel Nilai.....	19
Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengujian	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gambar Tahapan UCD.....	9
Gambar 3.1 Gambar Desain Penelitian.....	17
Gambar 4.1 Gambar Halaman Login.....	21
Gambar 4.2 Gambar Halaman Menu Utama.....	22

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya teknologi yang kian pesat menjadi bagian penting yang banyak diterapkan oleh seluruh organisasi yang dapat membantu dan mempermudah berbagai bidang pekerjaan yang terkait dengan kemudahan akses, jarak, dan waktu. Semakin mudahnya akses internet masa sekarang turut mendorong berbagai bidang instansi pemerintah maupun lembaga swasta yang memanfaatkannya, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Teknologi sangat berperan dalam menyebarkan informasi secara cepat dan aktual. Informasi menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi semua kalangan baik itu pribadi, komunitas, masyarakat, swasta maupun pemerintah. Berkaitan dengan informasi, semua lembaga dalam perkembangannya memerlukan sistem informasi agar dapat memaksimalkan berbagai informasi yang ada untuk lebih mudah dan secara efektif dapat di akses oleh semua orang. Teknologi informasi diaplikasikan dalam suatu lembaga sehingga akan mempengaruhi beberapa hal yang menunjang proses dalam lembaga tersebut. Pengaruh yang bisa ditimbulkan dari sebuah sistem informasi seperti pencapaian visi, misi maupun berbagai hal yang berkaitan tentang strategis pengembangan lembaga tersebut.

Teknologi informasi dapat dijadikan sebagai salah satu komponen untuk meningkatkan kualitas mutu salah satunya dalam institusi pendidikan yaitu di SMK Muhammadiyah 2 Palembang dengan menggunakan Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah (eduMU). Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah merupakan sistem informasi terpadu berbasis web dan mobile yang mengintegrasikan seluruh proses di dalam institusi pendidikan Muhammadiyah yang dirancang untuk menghubungkan orang tua, siswa, dan guru dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Saat ini Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah sangat disarankan untuk digunakan karena Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah mempunyai fitur unggulan yang memenuhi kebutuhan sekolah, terutama guru, siswa dan orang tua siswa. Penggunaan aplikasi inilah sebagai salah satu cara untuk meningkatkan pelayanan mutu pendidikan. Apalagi dimasa pandemi saat ini, kebutuhan teknologi informasi berperan penting untuk pendamping siswa dan guru dalam proses belajar mengajar.

Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah (eduMu) memiliki *user interface* atau antarmuka yang berfungsi untuk menghubungkan pengguna dengan informasi yang dibutuhkan dari sistem itu sendiri. Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah memiliki desain *interface* yang berbeda-beda sesuai dengan fungsi dan kebutuhan penggunanya. Pentingnya sebuah Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah dapat memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengakses sebuah aplikasi atau sistem informasi tersebut tidak terlepas dari yang namanya *user interface*. *User interface* yang bagus atau menarik adalah kemudahan pengguna dalam menggunakannya. Prinsip dalam membuat desain antar muka (*user interface*) sangat penting karena jika terlalu memusingkan, pengguna harus belajar lagi cara menggunakannya dan akan membuat mereka merasa kesulitan menggunakan sistem tersebut. Untuk itu perlu di lakukan analisis atau evaluasi dari Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah untuk mengukur tingkat kemudahan dalam penggunaan aplikasi tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka akan dilakukan penelitian tentang “Analisis Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah” agar dapat memperbaiki *user interface* dan sistem supaya memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengakses sebuah aplikasi untuk berbagai semua pihak terkhusus guru dan siswa SMK Muhammadiyah 2 Palembang.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan dalam penelitian yang penulis ajukan dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Belum adanya pengukuran tingkat kesuksesan dalam penggunaan dalam Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan dengan objek penelitian aplikasi edukasi digital muhammadiyah yang di akses pada jaringan internet.
2. Evaluasi *User Interface* kepada siswa dan guru sebagai salah satu pengguna dari aplikasi edukasi digital muhammadiyah.
3. Evaluasi *User Interface* yang digunakan menggunakan metode *User Centered Systems Design*.
4. Tidak dilakukan pengujian kembali setelah muncul hasil rekomendasi prototype pada aplikasi edukasi digital muhammadiyah.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, masalah-masalah yang muncul dapat di identifikasikan yaitu “Bagaimana cara mengevaluasi user interface pada aplikasi edukasi digital muhammadiyah menggunakan metode *User Centered Systems Design* ?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan, maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Mengevaluasi *user interface* aplikasi edukasi digital muhammadiyah pada kemudahan penggunaan (*usability*)
2. Memberikan rekomendasi berdasarkan evaluasi untuk menyempurnakan aplikasi edukasi digital muhammadiyah
3. Menghasilkan Prototype *user interface* untuk menyempurnakan tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi edukasi digital muhammadiyah

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan dan pemahaman berkaitan dengan user interface dari sebuah sistem.
2. Bagi perancang, dapat digunakan dalam memperbaiki *user interface* aplikasi edukasi digital muhammadiyah
3. Bagi pengguna sistem, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada guru dan siswa dalam menggunakan aplikasi edukasi digital muhammadiyah

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, serta susunan dan struktur tesis.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang kajian pustaka, penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini pembahasannya yang terdiri dari desain dan jadwal penelitian, data penelitian meliputi jenis data, populasi dan sampel penelitian, kemudian konsep dan metode penelitian yang digunakan, metode pengumpulan data serta teknik analisis data.

BAB IV HASIL

Pada bab ini menjelaskan hasil dari analisis aplikasi edukasi digital muhammadiyah.

LAMPIRAN

Berisi lampiran pendukung daripada penelitian yang akan dilakukan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Data

Menurut (Laundon dan laundon, 2015:16), Data (data) dapat diartikan sebagai kumpulan fakta mentah yang mewakili kejadian-kejadian yang terjadi dalam suatu organisasi atau lingkungan fisiknya, sebelum diolah dan dibentuk ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan digunakan manusia.

2.2 Sistem

Menurut (Nugroho, 2010:17), Sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Hal pertama yang perlu diperhatikan dalam suatu sistem adalah elemen-elemennya. Tentunya setiap sistem memiliki elemen-elemennya sendiri, yang kombinasinya berbeda antara sistem yang satu dengan sistem yang lain. Namun demikian, susunan dasarnya tetap sama.

Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2008: 34)

2.3 Aplikasi

Menurut Hengky W. Pramana, pengertian aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memenuhi kebutuhan berbagai aktivitas dan pekerjaan, misalnya; pelayanan masyarakat, aktivitas niaga, periklanan, game, dan berbagai aktivitas lainnya.

Menurut Sri Widiyanti, arti aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat sebagai front end sebuah sistem yang dipakai untuk mengelola data sehingga menjadi suatu informasi yang bermanfaat bagi pengguna.

2.4 Edukasi

Edukasi atau disebut juga dengan pendidikan merupakan segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Notoadmojo, 2003).

Proses pembelajaran yang umumnya diselenggarakan di sekolah-sekolah dan terdapat peraturan yang berlaku dan wajib untuk diikuti apabila anda berada dalam pembelajaran di sekolah, kemudian terdapat pihak terkait dalam pengawasan proses pembelajaran di sekolah. Beberapa pengertian edukasi atau pendidikan menurut M.J.Langeveld (1995), seorang ahli pendidikan, yaitu :

1. Pendidikan merupakan upaya manusia dewasa membimbing manusia yang belum dewasa kepada kedewasaan.
2. Pendidikan ialah usaha menolong anak untuk melaksanakan tugas –tugas hidupnya, agar bisa mandiri, akil –balik, dan bertanggung jawab secara susila.
3. Pendidikan adalah usaha mencapai penentuan diri dan tanggungjawab.

Edukasi atau disebut juga dengan pendidikan merupakan segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Notoadmojo, 2003). Edukasi merupakan proses belajar dari tidak tahumenjadi tahu. Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia, sudah semestinya usaha dalam menumbuh kembangkan pendidikan secara sistematis dan berkualitas perlu terus di upayakan, sehingga tujuan dari proses pendidikan dapat dicapai secara optimal. Pendidikan memiliki arti penting bagi individu, pendidikan lebih jauh memberikan pengaruh yang besar terhadap kemajuan suatu bangsa.

2.5 Digital

Digital berasal dari kata *Digitus*, dalam bahasa Yunani berarti jari jemari. Apabila kita hitung jari jemari orang dewasa, maka berjumlah sepuluh (10). Nilai sepuluh tersebut terdiri dari 2 radix, yaitu 1 dan 0, oleh karena itu Digital merupakan penggambaran dari suatu keadaan bilangan yang terdiri dari angka 0 dan 1 atau *off* dan *on* (bilangan biner). Semua sistem komputer menggunakan sistem digital sebagai basis datanya. Dapat disebut juga dengan istilah Bit (*Binary Digit*).

2.6 Edukasi Digital Muhammadiyah (EDUMU)

Edukasi Digital Muhammadiyah (EDUMU) merupakan sistem informasi management akademik terpadu berbasis web dan mobile platform yang mengintegrasikan seluruh proses di dalam pendidikan yang dirancang untuk menghubungkan orang tua, murid, dan guru dalam

kegiatan belajar mengajar di sekolah, jelas Bapak Tedy, Tim EduMu Majelis Dikdasmen PP Muhammadiyah

2.7 Analisis

Analisis sistem adalah tahapan paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya. Tahapan ini bisa merupakan tahap yang mudah dipahami oleh klien yang dihadapkan dari organisasinya dan tahu betul dari sistem informasi yang akan dibuat, akan tetapi tahap ini juga akan menjadi tahap yang sulit jika klien tidak mengetahui kebutuhannya serta tertutup terhadap pihak yang mau mengetahui detail tentang proses bisnisnya. Sehingga proses bisnis yang terjadi tidak akan berjalan dengan efektif dan efisien.

Analisis sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka. Analisis sistem merupakan tahap paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya (Al Fatta, 2007:44).

Analisis sistem merupakan fase pertama dalam pengembangan dalam pembangunan sistem informasi yang utamanya difokuskan pada masalah dan persyaratan-persyaratan bisnis, terpisah dari teknologi apapun yang dapat atau akan digunakan untuk mengimplementasikan solusi pada masalah tersebut. Tujuan utama dari analisis sistem ada beberapa hal, yaitu

1. Menentukan kelemahan dari proses-proses bisnis pada sistem lama untuk bisa menentukan kebutuhan dari sistem baru.
2. Menentukan tingkat kelayakan kebutuhan sistem baru tersebut ditinjau dari beberapa aspek, diantaranya ekonomi, teknik, operasional, dan hukum. (Muslihudin, 2016: 21)

2.8 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pengumpulan data primer dan sekunder, dalam suatu penelitian pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting, karena data yang dikumpulkan akan digunakan untuk pemecahan masalah yang sedang diteliti atau untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. (Siregar, 2013)

2.8.1 Data Primer

Data primer adalah data informasi yang diperoleh tangan pertama yang dikumpulkan secara langsung dari sumbernya. Data primer ini adalah data yang paling asli dalam karakter dan tidak mengalami perlakuan statistik apapun. Untuk mendapat data primer, peneliti harus mengumpulkannya secara langsung melalui teknik observasi, wawancara, diskusi terfokus, dan penyebaran kuesioner (Riadi, 2016).

✓ Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan/data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dengan gunakan alat yang dinamakan panduan wawancara.

✓ Observasi

Observasi atau pengamatan langsung adalah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut.

✓ Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

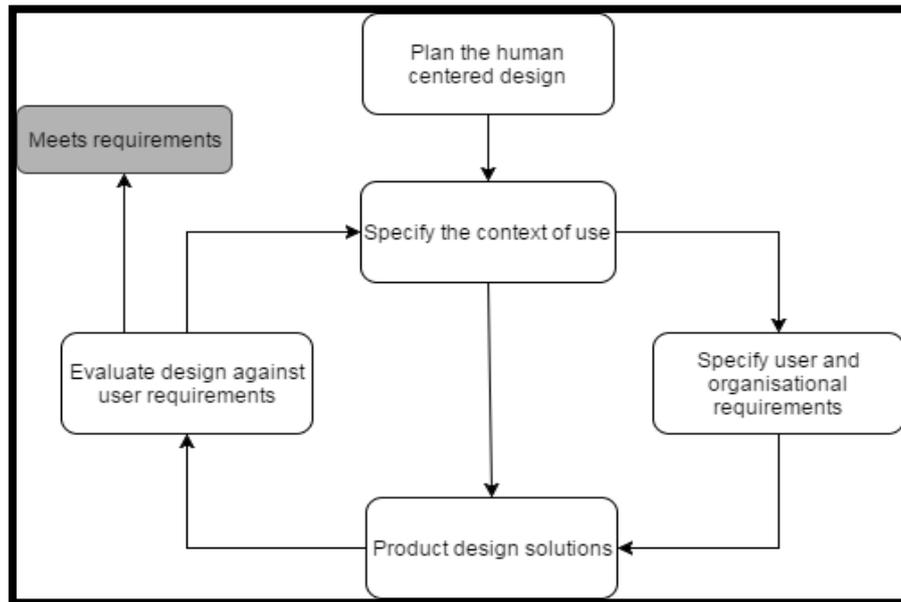
2.8.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi tangan kedua yang sudah dikumpulkan oleh beberapa orang (organisasi) untuk tujuan tertentu dan tersedia untuk berbagai penelitian. Data sekunder tersebut tidak murni dalam karakter dan telah menjalani treatment setidaknya satu kali. Contoh data sekunder adalah data yang diperoleh dari Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, jurnal dan lain-lain (Riadi, 2016)

2.9 Metode *User Centered System Design*

User centered design adalah pendekatan dalam pembuatan desain yang menempatkan pengguna sebagai pusat dalam pada pembuatan desainnya. Pengguna sistem terlibat pada hal – hal yang sangat penting dalam menentukan sistem akan dibuat seperti apa agar sesuai dengan keinginan pengguna. Dikutip Abras (dkk, 2004) user centered design (UCD) pertama kali muncul di laboratorium University of California San Diego (UCSD) oleh Donald Norman’s pada tahun 1980 dan menjadi terkenal setelah penerbitan buku yang berjudul “User-Centered

System Design: New Perspectives on Human Computer Interaction” (Norman & Draper 1986). Konsep dari user centered design (UCD) adalah pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, dan tujuan, konteks dan lingkungan sistem semua didasarkan dari pengalaman pengguna Amborowati (2012). Adapun tahapan pembuatan user centered design (UCD) berdasarkan ISO 9241-210, 2010 yang 7 dijelaskan pada buku EASYREACH oleh (L. Albani and G. Lombardi (FIMI) 2010) terdapat 5 proses dalam perancangan user centered design (UCD).



Gambar 2.1 Tahapan UCD

1. Plan the human centered design

Pada tahap plan the human centered design adalah tahap peneliti akan melakukan analisis dasar teori, metode yang memiliki tujuan untuk menggali kebutuhan yang diperlukan untuk penelitian ini dan seluruh kebutuhan yang terkait dengan penelitian ini.

2. Specify the context of use

Pada tahap specify the context of use adalah tahapan peneliti melakukan analisa seperti apa dan dalam kondisi seperti apa pengguna dalam penelitian ini.

3. Specify user and organizational requirements

Pada tahapan Specify user and organization requirements adalah tahapan dimana peneliti melakukan analisis kebutuhan berupa jenis data dan sumber data seperti apa yang akan digunakan dalam penelitian ini. Serta dalam tahap ini peneliti akan menentukan alat untuk mengumpulkan data.

4. Product design solution

Pada tahapan Product design solution adalah tahapan dimana peneliti akan menentukan solusi dalam penelitian

5. Evaluate design user requirements

Pada tahapan evaluate design user requirement adalah tahapan yang terpenting pada tahapan ini peneliti akan melakukan evaluasi pada hasil solusi yang diberikan pada tahapan product design solution.

Menurut Meidian (dkk, 2010), interaksi manusia dan komputer adalah bahasan yang menyangkut dengan desain antarmuka yang dibuat lebih menarik. Sebuah software yang dibuat harus memiliki desain yang userfriendly agar mudah digunakan. Hal ini dapat diterapkan pada saat pembuatan software menggunakan metode user centered design (UCD). Ketika pengguna berinteraksi dengan sistem, Pengguna harus merasa puas dengan informasi yang disediakan oleh sistem dan merasa nyaman saat berinteraksi dengan sistem. Oleh karena itu muncul beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh desainer dalam pembuatan desain.

1. Siapa yang menggunakan sistem?
2. Apa tujuan dan sasarannya?
3. Apa tingkat pengalaman pengguna dan dengan teknologi yang digunakan?
4. Apa fungsi sistem bagi pengguna?
5. Informasi apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan informasi seperti apa yang dibutuhkan pada sistem?
6. Bagaimana pengguna berpikir sistem harus bekerja?

Dalam pendekatan user centered design (UCD), hal – hal tersebut harus diikuti sehingga tujuan sistem bisa tercapai. user centered design (UCD) merupakan filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem. Pendekatan UCD telah didukung berbagai teknik, metode, tools, prosedur, dan proses yang membantu perancangan sistem interaktif yang berpusat pada pengguna. Metode UCD merupakan metode yang berpusat pada pengguna dalam pembuatannya. Agar pengembangan software sesuai dengan keinginan pengguna Al Farisi, (2009). Beberapa alasan menggunakan user centered design (UCD) yaitu :

1. Interaksi sistem lebih diutamakan daripada proses.
2. Hasil sistem lebih di prioritaskan daripada
3. Mengutamakan pengguna dalam pembuatan desain.
4. Masukan pengguna lebih diutamakan daripada mengikuti rencana pengembangan.

Hal yang sangat penting dalam pengembangan sistem adalah antarmuka yang menarik. karena ketika pengguna adalah pemula hal yang pertama kali akan dilihat adalah tampilan ketika tampilan menarik maka pengguna akan lebih tertarik menggunakannya. Pada *metode User Centered Design* pengguna memiliki peranan penting dalam pembuatan sistem. Respon-respon yang berasal dari pengguna dapat ditanggapi dengan cepat. Menurut Zahara (2013) prinsip yang harus diperhatikan dalam UCD adalah sebagai berikut.

1. Fokus pengguna

Perancangan harus berhubungan langsung dengan pengguna melalui proses interview, survey dan partisipasi dalam workshop perancangan. Hal ini bertujuan untuk memahami karakter dan sikap pengguna.

2. Perancangan terintegrasi

Perancangan harus mencakup antarmuka pengguna, sistem bantuan, dukungan teknis serta proses instalasi.

3. Pengujian pengguna

Pendekatan yang sukses dalam perancangan sistem yang berpusat pada pengguna dibutuhkan observasi tentang kelakuan pengguna, evaluasi umpan-balik yang cermat, wawasan pemecahan terhadap masalah yang ada, dan motivasi yang kuat untuk mengubah rancangan.

4. Perancangan interkatif

Sistem yang dikembangkan harus didefinisikan, dirancang, dan di evaluasi

User Centered Systems Design memperkenalkan beberapa prinsip-prinsip desain antarmuka pengguna diantaranya yaitu, (Ritter, 2014):

1. *Functionality*

Fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak dengan efektif, efisien dan memuaskan dalam mencapai tujuan tertentu. Sistem informasi melayani banyak keperluan dan berbagai macam fungsi. Fungsi pada sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Fungsionalitas yang kurang memadai mengecewakan pemakai dan sering ditolak atau tidak digunakan.

2. *Usability*

Sebuah sistem informasi harus mempunyai kegunaan pada tipe orang yang berbeda dan juga pada lingkungan yang berbeda. Kegunaan sebuah sistem informasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, didalamnya adalah user, lingkungan dan jenis perangkat. Interaksi

pengguna dengan system informasi dipengaruhi oleh karakteristik mereka.

3. *Learnability*

Seberapa mudah sistem untuk dipelajari.

4. *Efficiency*

Seberapa efisien proses yang dilalui sistem untuk melakukan pekerjaan.

5. *Reliability*

Kehandalan dalam sistem informasi berfungsi seperti yang diinginkan, tampilan akurat

6. *Maintainability*

Kemampuan software untuk dimodifikasi (koreksi, adaptasi, perbaikan). Sejauh mana tingkat kebutuhan

2.10 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai evaluasi atau analisis aplikasi edukasi digital muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang menggunakan metode *User centered design* ditujukan untuk mengetahui dan mengevaluasi user interface aplikasi edukasi digital muhammadiyah pada kemudahan penggunaan (usability).

Berdasarkan teori yang ada peneliti memiliki tinjauan pustaka yang berkaitan dengan evaluasi dan analisis aplikasi edukasi digital muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang menggunakan metode *User centered design* dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Isi
1	(Lutfi Taufik Emha, dkk , 2017)	Evaluasi user interface pada sistem informasi akademik di stie putra bangsa menggunakan metode user centered system design	Penelitian ini bertujuan untuk Mengevaluasi user interface sistem informasi akademik pada kemudahan penggunaan (usability), Memberikan rekomendasi berdasarkan evaluasi untuk menyempurnakan sistem informasi akademik dan Menghasilkan Prototype user interface untuk menyempurnakan tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem informasi akademik. Dalam metode User Centered Systems Design ini, evaluasi sistem terpusat pada interface menurut cara pandang user. User merupakan object yang penting didalam pengembangan dan pembangunan sistem yang baik. Kemudahan penggunaan (usability) merupakan isu yang krusial dalam HCI, karena hal itu menjadi aspek penting untuk menilai kualitas dari antarmuka (interface) pengguna
2	(Spty rahayu, dkk, 2015)	Metode User Centered Design (UCD) Dalam Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tindak Kriminalitas (Studi Kasus : Kota Manado)	Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan rancangan sistem informasi geografis pemetaan tindak kriminalitas di kota Manado dengan User Centered Design untuk menangkap kebutuhan pengguna dalam hal ini polisi dan masyarakat. Metode yang dipakai dalam perancangan adalah metode User Centered Design (UCD) dan untuk pengumpulan data menggunakan studi literatur, wawancara, dan kuesioner. Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi geografis pemetaan tindak kriminalitas di kota Manado dengan UCD untuk menangkap kebutuhan pengguna.
3	(Ananta Tri Mahardeka, dkk, 2018)	Penerapan Metode User Centered Design Pada Aplikasi E-Learning Berbasis	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aplikasi penunjang kegiatan pembelajaran atau e-learning sekolah diimplementasikan pada smartphone Android dengan menggunakan metode User-Centered Design yang mengacu pada experience pengguna

		Android (Studi Kasus: SMAN 3 Sidoarjo)	sehingga dapat membuat aplikasi e-learning ini memiliki nilai usability yang cukup baik untuk digunakan oleh siswa dan pengajar. Disamping itu metode UCD bersifat iteratif yang artinya dapat menggali kebutuhan pengguna end-user yang dapat berubah-ubah secara langsung. Data uji yang dihasilkan saat menggunakan metode kuesioner USE terdapat hasil rata-rata kelayakan pada kriteria usefulness sebesar 91,71%, kriteria ease of use sebesar 83,37%, kriteria ease of learning sebesar 94,5%, dan kriteria satisfaction sebesar 82,16%. Untuk rata-rata hasil nilai uji usability menggunakan task scenario didapati 96,7% keberhasilan pada pengguna siswa dan 94,6% keberhasilan pada pengguna pengajar.
4	(Kurniawan dwi dan Winarsih sri, 2016)	Penerapan User-Centered Design pada Sistem Informasi Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kota Semarang Berbasis Web untuk Mengelola Potensi Masjid Kota Semarang	Penelitian ini focus pada Desain website yang mengikuti pendekatan UserCentered Design, dimana melakukan perancangan sebuah desain interface yang memusatkan pengguna sebagai peran utama dalam menentukan kebutuhan sistem. Pada saat berinteraksi dengan sistem informasi Dewan Masjid Indonesia, pengguna harus mendapat kenyamanan yang sama sesuai dengan pengalamannya menggunakan sistem lain. Metode UCD membuat pengguna aplikasi akan dipermudah dengan nyaman, lebih mudah dipelajari dan tertarik menggunakan aplikasi ini. Maka tujuan utama dalam pembuatan aplikasi untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dalam pengelolaan produk dan kegiatan masjid Kota Semarang dapat dengan lebih mudah tercapai.
5	(Pandayin Husna Arrum, 2012)	Penerapan metode user centered system design pada	Penelitian ini menerapkan metode <i>User Centered Design</i> (UCD) . Tujuan penggunaan metode <i>User Centered Design</i> adalah untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan fasilitas yang ada dalam website tersebut ketika mencari informasi

		aplikasi katalog wisata kuliner berbasis web	mengenai kuliner di Yogyakarta. Metode <i>User Centered Design</i> ini melibatkan calon pengguna pada tahap awal pengembangan sehingga calon pengguna dapat memberikan masukan mengenai antarmuka aplikasi serta hasil akhir dalam membangun website ini diharapkan menghasilkan tampilan dan fungsionalitas yang maksimal serta memiliki nilai ketergunaan.
6	(Brata Candra Komang, dkk, 2018)	Penerapan User-Centered Design dalam Pengembangan Aplikasi Pencarian Gedung Berbasis Android	Penelitian ini sebuah aplikasi sistem informasi pencarian gedung yang diimplementasikan pada smartphone Android dengan menggunakan metode User-Centered Design yang mengacu pada user experience calon pengguna. Tujuan utama dari metode tersebut adalah untuk membuat suatu sistem informasi yang user-friendly dengan tingkat usability yang tinggi. Berdasarkan hasil pengujian pada tiga kriteria pengujian usability yaitu efektivitas, efisiensi, dan tingkat kepuasan pengguna, maka dihasilkan nilai pada pengujian usability menurut efektivitas yaitu 87.27%, menurut efisiensi yaitu 90% dan menurut kepuasan pengguna sebesar 83%. Serta sistem memiliki nilai validitas sebesar 100%.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah audit tata kelola teknologi informasi aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai dengan bulan Februari 2020. Tempat penelitian ini dilakukan di SMK Muhammadiyah 2 Palembang Provinsi Sumatera Selatan

3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data, antara lain: studi pustaka, observasi, wawancara dan kuesioner.

1. Studi Pustaka

Merupakan tahap pengumpulan sumber- sumber, wawasan dan pengetahuan mengenai permasalahan yang akan dibahas dan menentukan metode yang tepat untuk memecahkan masalah tersebut. Studi pustaka dapat ditelusuri melalui literatur berupa buku panduan, jurnal, hasil penelitian orang lain tesis, serta pencarian informasi dari berbagai situs melalui internet maupun sumber- sumber lainnya seperti diskusi dengan dosen dan penulis.

2. Observasi

Pengamatan langsung terhadap aplikasi edukasi digital muhammadiyah terkait proses kegiatan dan penggunaan aplikasi edukasi digital muhammadiyah yang di lakukan oleh para guru dan siswa yang ada di dalam sistem tersebut.

3. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara terhadap kepala bidang akademik sekaligus sebagai operator kampus untuk memperoleh keterangan mengenai objek penelitian dan berbagai kendala yang ada pada sistem yang sedang berjalan.

4. Kuesioner

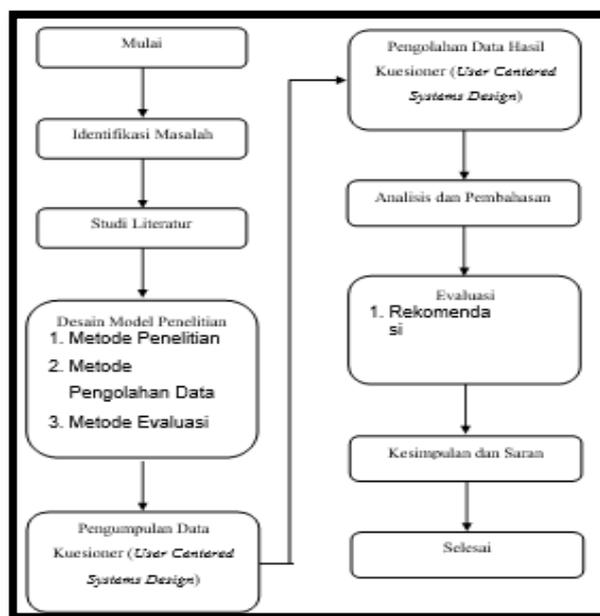
Kuesioner digunakan untuk mengukur beberapa macam variabel yang terdapat didalam model penelitian dengan metode *User Centered System Design*. Kuesioner ini berbentuk skala likert.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian digunakan untuk menentukan tahapan – tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian, agar penelitian yang dilakukan akan lebih terarah. Desain penelitian dimulai dengan tahapan awal yaitu latar belakang masalah yang terjadi pada Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah Palembang. Proses studi literature adalah pencarian sumber penelitian pada buku, jurnal dan website yang berkaitan dengan permasalahan. Metode *User Centered System Design* dirangkum secara singkat sesuai dengan kebutuhan pada penelitian.

Penelitian ini berfokus dengan mengevaluasi dan menganalisis penggunaan terhadap Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah saat ini dan di sesuaikan dengan kerangka metode *User Centered System Design*. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data atau dilakukan evaluasi lebih mendalam untuk mengetahui tingkat pengguna dalam aplikasi tersebut.

Pembuatan kuesioner pada penelitian ini mengacu pada *User Centered System Design* yang berfokus pada user interface aplikasi edukasi digital muhammadiyah pada kemudahan penggunaan (usability). Penyebaran kuesioner kepada guru dan siswa SMK Muhammadiyah se Kota Palembang yaitu orang yang menggunakan aplikasi EDUMU (Edukasi Digital Muhammadiyah). Setelah dilakukan penyebaran kuesioner maka data akan diolah untuk menganalisis kemudahan dan penggunaan pada Edukasi Digital Muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang lebih efektif dan efisien untuk kedepannya. Tahap terakhir akan dibuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta rekomendasi perbaikan. Adapun desain penelitian terdapat pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.5 Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Muhammadiyah 2 Palembang selama 6 bulan dimulai pada Desember 2020 sampai dengan Juli 2021.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		De	Jan	Feb	Mart	Apl	Mei	Jun	Jul
1	Survei awal dan penentuan lokasi penelitian	■							
2	Penyusunan Proposal		■	■					
3	Seminar Proposal				■				
4	Pelaksanaan Penelitian					■	■		
5	Pengolahan data, analisis dan penyusunan laporan							■	
6	Seminar Hasil								■

3.6 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif merupakan suatu analisa yang dilakukan dengan cara mencari hubungan ataupun pola dari sumber data yang telah ada. Inti dari analisis kualitatif terletak pada tiga proses yaitu mendeskripsikan fenomena, mengklarifikasikannya, dan melihat bagaimana keterkaitan diantara konsep-konsep tersebut antara yang satu dengan yang lainnya.

Untuk merealisasikan penelitian kualitatif maka hasil penemuan kualitatif dapat digeneralisasikan dengan didasari pada penyusunan teori. Dalam mengembangkan hasil penelitian kualitatif maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah mendeskripsikan fenomena berdasarkan data yang didapatkan. Disini kita bisa menggunakan analisa statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Sugiyono (2007:29):

Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi penggunaan sistem informasi akademik kepada mahasiswa kemudian dikonversi kedalam data kualitatif. Untuk menentukan kategori kemudahan

penggunaan sistem, digunakan skala pengukuran Skala Likert. Agar dapat digunakan sesuai maksud penelitian. Skala penskoran pada penelitian ini menggunakan rentang satu sampai empat (1 - 4) dengan rincian sebagai berikut:

1. Sangat Tidak Setuju (STS)
2. Tidak Setuju (TS)
3. Setuju (S)
4. Sangat Setuju (SS)

3.7 Variabel Penelitian

Variabel yang dipakai adalah 5 unsur yang relevan, valid dan reliabel sebagai unsur minimal yang harus ada di dalam pengukuran yaitu :

1. Tampilan Aplikasi Edumu
2. Menu-menu pada aplikasi Edumu
3. Kesesuaian aplikasi dalam kebutuhan akademik
4. Kecepatan dalam pelayanan
5. Penanganan pengaduan pengguna layanan

3.8 Instrumen Survei

Instrumen survey yang dipakai adalah kuesioner, sebelum diminta untuk mengisi kuesioner dilakukan penjelasan kepada responden tentang maksud dan tujuan survey serta ditanyakan apakah mereka bersedia menjadi responden. Kepada responden diminta untuk memberikan jawaban yang jujur dan apa adanya agar dapat memberikan masukan kepada SMK Muhammadiyah 2 Palembang untuk perubahan.

3.9 Populasi dan Sampel

3.9.1 Populasi

Populasi adalah semua penerima pelayanan dari masing-masing guru, siswa dan wali siswa SMK Muhammadiyah Palembang.

3.9.2 Sampel

Sampel dalam survey ini adalah 10 orang dari jumlah populasi.

3.10 Analisa Data

Nilai survey merupakan nilai indeks untuk seluruh siswa dan wali siswa sebagai suatu totalitas untuk kemajuan aplikasi edumu di SMK Muhammadiyah Palembang. Nilai survey dihitung dengan menggunakan nilai rata-rata tertimbang masing-masing unsur pelayanan.

$$\text{Bobot nilai rata tertimbang} = \frac{? \text{ Bobot}}{? \text{ Unsur}} = \frac{1}{14} = 0,071$$

$$\text{Nilai IKM} = \frac{\text{Total nilai persepsi per unsur}}{\text{Total unsur yang terisi}} \times \text{Nilai perimbang}$$

Untuk memudahkan interpretasi nilai Aplikasi Edumu yaitu antara 25-100 hasil penilaian dikonversikan dengan nilai dasar 25 dengan rumus :

App Edumu x 25

Tabel 3.2 nilai persepsi, interval, mutu pelayanan dan kinerja pelayanan

Nilai persepsi	Nilai interval IKM	Nilai interval Konversi	Mutu pelayanan	Kinerja unit pelayanan
1	1 - 1,75	25 – 43,75	ST	Sangat tidak setuju
2	1,76 - 2,50	43,76 – 62,50	TS	Tidak setuju
3	2,51 - 3,25	62,51 – 81,25	S	Setuju
4	3,26 - 4,00	81,26 - 100	SS	Sangat setuju

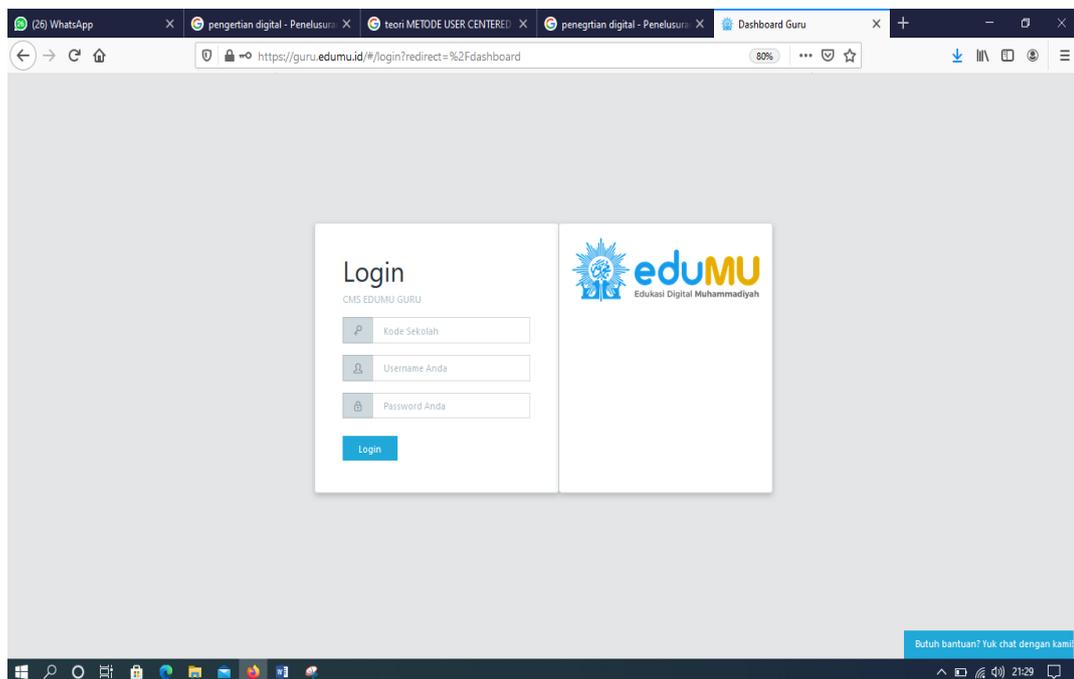
BAB IV

HASIL & PEMBAHASAN

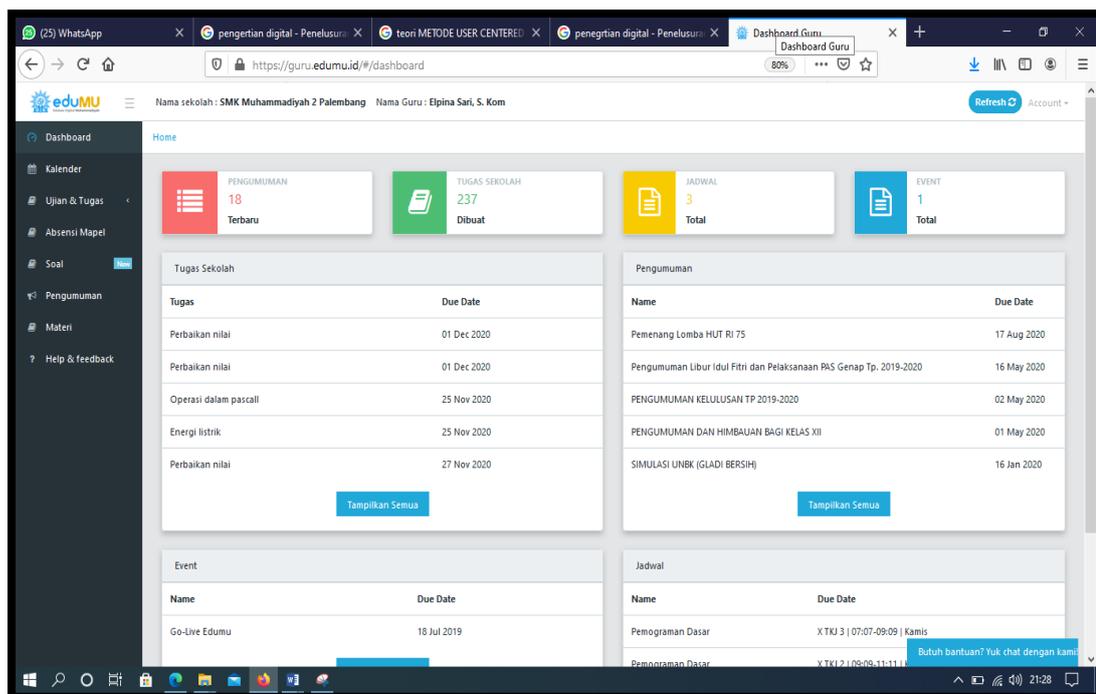
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan berbagai menu pilihan yang sesuai dengan kebutuhan, dengan fungsi utama tiap menu sebagai menu untuk proses pembelajaran maupun menu untuk memberikan informasi dari proses pembelajaran tiap pengguna. Pengguna yang berkaitan langsung dengan Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah disini adalah guru dan siswa. Siswa melakukan beberapa aktivitas transaksi berupa absens, upload tugas, download materi maupun mendapatkan informasi yang berkaitan dengan nilai dan informasi yang di infokan sekolah melalui aplikasi tersebut.

4.2 Tampilan Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah



Gambar 4.1 Halaman Login



Gambar 4.2 Halaman menu utama

4.3 Hasil Pengujian

Pengujian pada tahap akhir dari penelitian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya. Pengujian yang dilakukan terdapat pengujian fungsional untuk menguji kebutuhan fungsional dan pengujian non-fungsional untuk menguji kebutuhan nonfungsional pada penelitian ini. Pengujian fungsional yang dilakukan pada penelitian ini terdapat pengujian unit dan validasi, sedangkan untuk pengujian non-fungsional dilakukan pengujian usability menggunakan task scenarios dan USE Questionnaire dan pengujian compatibility.

Untuk hasil dari pengujian fungsional terdapat 5 method yang diuji menggunakan pengujian unit dan 15 fitur yang diuji menggunakan pengujian validasi dapat dikatakan telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ada karena seluruh kebutuhan yang diuji menghasilkan hasil uji yang valid seluruhnya. Untuk pengujian usability menggunakan task scenarios didapati 2 kegagalan dari 10 task scenario untuk siswa dan 3 kegagalan dari 10 task scenario untuk pengajar yang disebabkan oleh tidak adanya koneksi internet, kosongnya data masukan, tidak ada kecocokan data dan penuhnya memori penyimpanan saat menjalankan aplikasi yang dikembangkan, maka hasil rata-rata dari pengguna siswa yaitu 96,7%, sedangkan dari pengguna pengajar 94,6%. Pengujian usability menggunakan kuesioner USE didapati rentang rata-rata hasil usefulness sebesar 91,71%, ease of use sebesar 83,37%, ease of edumu sebesar 94,5%, dan satisfaction sebesar 82,16%. Dari hasil

nilai prosentase yang dihasilkan dari pengujian tersebut yang mengacu pada tabel skala Likert dengan hasil nilai range antara 83%, hasil dari pengujian usability menggunakan kuesioner USE dapat dikatakan mendapatkan nilai sangat baik.

Dari pengujian ini, mendapatkan hasil rata-rata pada angka 83% yang dikategorikan sebagai Sangat Baik. Maka disimpulkan bahwa pengguna sangat puas pada aplikasi tersebut. Hasil pengujian *usability* menurut tingkat kepuasan pengguna dijelaskan dalam Tabel 6, dimana terdapat lima jawaban yang dapat dipilih, yaitu SS = Sangat Setuju, S = Setuju, N = Netral, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju. Dari jawaban yang diberikan oleh responden kemudian dihubungkan dengan nilai pada Skala Likert untuk mendapatkan interval nilai.

Tabel 4.1 Hasil pengujian

No	Kriteria	Jawaban					Hasil (%)
		SS	S	N	TS	STS	
1	Saya merasa puas dengan betapa mudahnya menggunakan aplikasi ini	3	1	1	0	0	88%
2	Aplikasi ini mudah untuk digunakan	3	1	1	0	0	88%
3	Saya bisa menyelesaikan tugas dan skenario pada aplikasi ini	0	3	2	0	0	72%
4	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini	4	1	0	0	0	96%
5	Saya merasa aplikasi ini mudah untuk dipelajari	4	1	0	0	0	96%
6	Saya bisa menjadi produktif dengan cepat menggunakan aplikasi ini	0	4	1	0	0	76%
7	Aplikasi ini memberi pesan kesalahan yang jelas	0	4	0	1	0	56%
8	Setiap kali membuat kesalahan, saya memperbaiki dengan cepat dan mudah	1	4	0	0	0	84%
9	Informasi yang tersedia pada aplikasi ini sudah jelas	0	3	2	0	0	72%
10	Saya mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan	0	5	0	0	0	80%
11	Informasi yang efektif membantu saya menyelesaikan tugas dan skenario	0	4	1	0	0	76%
12	Organisasi informasi pada aplikasi ini jelas	5	0	0	0	0	100%
13	Antarmuka pada aplikasi ini menyenangkan	5	0	0	0	0	100%
14	Saya suka menggunakan antarmuka aplikasi ini	5	0	0	0	0	100%
15	Aplikasi ini memiliki semua fungsi yang saya harapkan	0	2	2	1	0	64%
16	Secara keseluruhan saya merasa puas dengan aplikasi ini	0	5	0	0	0	80%
	Hasil	36	30	10	2	0	
	Total Hasil						83%

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti pada penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan aplikasi edukasi digital muhammadiyah dengan menerapkan pendekatan *User Centered System Design* dengan menerapkan pendekatan user centered design, dengan memahami konteks pengguna, menentukan pengguna dan kebutuhannya, dapat disimpulkan bahwa terdapat dua aktor pengguna aplikasi yang ditetapkan yaitu aktor pengguna guru dan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Lutfi emda taufiq, dkk.2015. *evaluasi user interface pada sistem informasi akademik di stie putra bangsa menggunakan metode user centered systems design*.jurnal ekonomi dan teknik informatika A VOL. 5 NO. 2 2017.
- Ananta tri mahardeka, dkk.2018. *Penerapan Metode User Centered Design Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Android (Studi Kasus: SMAN 3 Sidoarjo)*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 2, No. 12, Desember 2018, hlm. 6495-6501.
- Kurniawan dan nurul,2016. *Penerapan User-Centered Design pada Sistem Informasi Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kota Semarang Berbasis Web untuk Mengelola Potensi Masjid Kota Semarang*. Jurnal Ilmu Komputer VOL. XIII No. 1.
- Pandayin husna arum, 2012. *Penerapan metode user centered system design pada aplikasi katalog wisata kuliner berbasis web*.Yogyakarta : Program teknik informatika.

**ANALISIS APLIKASI EDUKASI DIGITAL MUHAMMADIYAH
MENGUNAKAN METODE *USER CENTERED SYSTEM DESIGN***

DI SMK MUHAMMADIYAH 2 PALEMBANG



PROPOSAL

HUMAN COMPUTER INTERACTION

KELOMPOK 1

AL-ADRI NOFA GUSANDI (192420053)

ARPA PAUZIAH (192420055)

ELPINA SARI (192420050)

ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat, karunianya serta hidayahnya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Proposal yang berjudul “Analisis Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah menggunakan Metode *User Centered System Design* di SMK Muhammadiyah 2 Palembang”. Proposal ini merupakan syarat untuk memenuhi tugas Mata Kuliah *Human Computer Interaction* pada Program Studi Teknik Informatika Program Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang. Dalam penulisan proposal ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr.Ir. Hasmawaty AR, M.M.,M.T. selaku Direktur Pascasarjana Universitas Bina Darma;
2. Darius Antoni, S.Kom.,M.M.,Ph.D., selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Bina Darma Palembang;
3. Dr.Tri Basuki Kurniawan, S.Kom, M.Eng sebagai Dosen Pengampuh yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
4. Orang Tua, keluarga serta rekan – rekan yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuannya baik moril maupun materil.

Penulis menyadari masih banyak kekurang dari penulisan proposal ini, oleh sebab itu saran, kritik dan masukan – masukan yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan penulisan proposal ini. Dan penulis berharap semoga proposal ini bisa bermanfaat bagi pembaca atau peneliti lain. Aamiin.

Palembang, Desember 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN PROPOSAL TESIS.....	ii

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Tingkat Kapabilitas dan Atribut Proses COBIT 5	14

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gambar Sejarah Kerangka Bisnis berdasarkan ISACA	8

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya teknologi yang kian pesat menjadi bagian penting yang banyak diterapkan oleh seluruh organisasi yang dapat membantu dan mempermudah berbagai bidang pekerjaan yang terkait dengan kemudahan akses, jarak, dan waktu. Semakin mudahnya akses internet masa sekarang turut mendorong berbagai bidang instansi pemerintah maupun lembaga swasta yang memanfaatkannya, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Teknologi sangat berperan dalam menyebarkan informasi secara cepat dan aktual. Informasi menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi semua kalangan baik itu pribadi, komunitas, masyarakat, swasta maupun pemerintah. Berkaitan dengan informasi, semua lembaga dalam perkembangannya memerlukan sistem informasi agar dapat memaksimalkan berbagai informasi yang ada untuk lebih mudah dan secara efektif dapat di akses oleh semua orang. Teknologi informasi diaplikasikan dalam suatu lembaga sehingga akan mempengaruhi beberapa hal yang menunjang proses dalam lembaga tersebut. Pengaruh yang bisa ditimbulkan dari sebuah sistem informasi seperti pencapaian visi, misi maupun berbagai hal yang berkaitan tentang strategis pengembangan lembaga tersebut.

Teknologi informasi dapat dijadikan sebagai salah satu komponen untuk meningkatkan kualitas mutu salah satunya dalam institusi pendidikan yaitu di SMK Muhammadiyah 2 Palembang dengan menggunakan Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah (eduMU). Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah merupakan sistem informasi terpadu berbasis web dan mobile yang mengintegrasikan seluruh proses di dalam institusi pendidikan Muhammadiyah yang dirancang untuk menghubungkan orang tua, siswa, dan guru dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Saat ini Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah sangat disarankan untuk digunakan karena Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah mempunyai fitur unggulan yang memenuhi kebutuhan sekolah, terutama guru, siswa dan orang tua siswa. Penggunaan aplikasi inilah sebagai salah satu cara untuk meningkatkan pelayanan mutu pendidikan. Apalagi dimasa pandemi saat ini, kebutuhan teknologi informasi berperan penting untuk pendamping siswa dan guru dalam proses belajar mengajar.

Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah (eduMu) memiliki *user interface* atau antarmuka yang berfungsi untuk menghubungkan pengguna dengan informasi yang dibutuhkan dari sistem itu sendiri. Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah memiliki desain *interface* yang berbeda-beda sesuai dengan fungsi dan kebutuhan penggunanya. Pentingnya sebuah Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah dapat memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengakses sebuah aplikasi atau sistem informasi tersebut tidak terlepas dari yang namanya *user interface*. *User interface* yang bagus atau menarik adalah kemudahan pengguna dalam menggunakannya. Prinsip dalam membuat desain antar muka (*user interface*) sangat penting karena jika terlalu memusingkan, pengguna harus belajar lagi cara menggunakannya dan akan membuat mereka merasa kesulitan menggunakan sistem tersebut. Untuk itu perlu di lakukan analisis atau evaluasi dari Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah untuk mengukur tingkat kemudahan dalam penggunaan aplikasi tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka akan dilakukan penelitian tentang “Analisis Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah” agar dapat memperbaiki *user interface* dan sistem supaya memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengakses sebuah aplikasi untuk berbagai semua pihak terkhusus guru dan siswa SMK Muhammadiyah 2 Palembang.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan dalam penelitian yang penulis ajukan dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Belum adanya pengukuran tingkat kesuksesan dalam penggunaan dalam Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan dengan objek penelitian aplikasi edukasi digital muhammadiyah yang di akses pada jaringan internet.
2. Evaluasi *User Interface* kepada siswa dan guru sebagai salah satu pengguna dari aplikasi edukasi digital muhammadiyah.
3. Evaluasi *User Interface* yang digunakan menggunakan metode *User Centered Systems Design*.
4. Tidak dilakukan pengujian kembali setelah muncul hasil rekomendasi prototype pada aplikasi edukasi digital muhammadiyah.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, masalah-masalah yang muncul dapat di identifikasikan yaitu “Bagaimana cara mengevaluasi user interface pada aplikasi edukasi digital muhammadiyah menggunakan metode *User Centered Systems Design* ?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan, maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Mengevaluasi *user interface* aplikasi edukasi digital muhammadiyah pada kemudahan penggunaan (*usability*)
2. Memberikan rekomendasi berdasarkan evaluasi untuk menyempurnakan aplikasi edukasi digital muhammadiyah
3. Menghasilkan Prototype *user interface* untuk menyempurnakan tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi edukasi digital muhammadiyah

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan dan pemahaman berkaitan dengan user interface dari sebuah sistem.
2. Bagi perancang, dapat digunakan dalam memperbaiki *user interface* aplikasi edukasi digital muhammadiyah
3. Bagi pengguna sistem, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada guru dan siswa dalam menggunakan aplikasi edukasi digital muhammadiyah

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, serta susunan dan struktur tesis.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang kajian pustaka, penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini pembahasannya yang terdiri dari desain dan jadwal penelitian, data penelitian meliputi jenis data, populasi dan sampel penelitian, kemudian konsep dan metode penelitian yang digunakan, metode pengumpulan data serta teknik analisis data.

BAB IV HASIL

Pada bab ini menjelaskan hasil dari analisis aplikasi edukasi digital muhammadiyah.

LAMPIRAN

Berisi lampiran pendukung daripada penelitian yang akan dilakukan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Data

Menurut (Laundon dan laundon, 2015:16), Data (data) dapat diartikan sebagai kumpulan fakta mentah yang mewakili kejadian-kejadian yang terjadi dalam suatu organisasi atau lingkungan fisiknya, sebelum diolah dan dibentuk ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan digunakan manusia.

2.2 Sistem

Menurut (Nugroho, 2010:17), Sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Hal pertama yang perlu diperhatikan dalam suatu sistem adalah elemen-elemennya. Tentunya setiap sistem memiliki elemen-elemennya sendiri, yang kombinasinya berbeda antara sistem yang satu dengan sistem yang lain. Namun demikian, susunan dasarnya tetap sama.

Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2008: 34)

2.3 Analisis

Analisis sistem adalah tahapan paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya. Tahapan ini bisa merupakan tahap yang mudah dipahami oleh klien yang dihadapkan dari organisasinya dan tahu betul dari sistem informasi yang akan dibuat, akan tetapi tahap ini juga akan menjadi tahap yang sulit jika klien tidak mengetahui kebutuhannya serta tertutup terhadap pihak yang mau mengetahui detail tentang proses bisnisnya. Sehingga proses bisnis yang terjadi tidak akan berjalan dengan efektif dan efisien.

Analisis sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka. Analisis sistem merupakan

tahap paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya (Al Fatta, 2007:44).

Analisis sistem merupakan fase pertama dalam pengembangan dalam pembangunan sistem informasi yang utamanya difokuskan pada masalah dan persyaratan-persyaratan bisnis, terpisah dari teknologi apapun yang dapat atau akan digunakan untuk mengimplementasikan solusi pada masalah tersebut. Tujuan utama dari analisis sistem ada beberapa hal, yaitu

1. Menentukan kelemahan dari proses-proses bisnis pada sistem lama untuk bisa menentukan kebutuhan dari sistem baru.
2. Menentukan tingkat kelayakan kebutuhan sistem baru tersebut ditinjau dari beberapa aspek, diantaranya ekonomi, teknik, operasional, dan hukum. (Muslihudin, 2016: 21)

2.4 Aplikasi

Menurut Hengky W. Pramana, pengertian aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memenuhi kebutuhan berbagai aktivitas dan pekerjaan, misalnya; pelayanan masyarakat, aktivitas niaga, periklanan, game, dan berbagai aktivitas lainnya.

Menurut Sri Widianti, arti aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat sebagai front end sebuah sistem yang dipakai untuk mengelola data sehingga menjadi suatu informasi yang bermanfaat bagi pengguna.

2.5 Edukasi

Edukasi atau disebut juga dengan pendidikan merupakan segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Notoadmojo, 2003).

Proses pembelajaran yang umumnya diselenggarakan di sekolah-sekolah dan terdapat peraturanyang berlaku dan wajib untuk di ikuti apabila anda berada dalam pembelajaran di sekolah, kemudian terdapat pihak terkait dalam pengawasan proses pembelajaran di sekolah. Beberapa pengertian edukasi atau pendidikan menurut M.J.Langeveld (1995), seorang ahli pendidikan, yaitu :

1. Pendidikan merupakan upaya manusia dewasa membimbing manusia yang belum dewasa kepada kedewasaan.
2. Pendidikan ialah usaha menolong anak untuk melaksanakan tugas –tugas hidupnya, agar bisa mandiri, akil –balik, dan bertanggung jawab secara susila.

3. Pendidikan adalah usaha mencapai penentuan diri dan tanggungjawab.

Edukasi atau disebut juga dengan pendidikan merupakan segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Notoadmojo, 2003). Edukasi merupakan proses belajar dari tidak tahumenjadi tahu. Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia, sudah semestinya usaha dalam menumbuh kembangkan pendidikan secara sistematis dan berkualitas perlu terus di upayakan, sehingga tujuan dari proses pendidikan dapat dicapai secara optimal. Pendidikan memiliki arti penting bagi individu, pendidikan lebih jauh memberikan pengaruh yang besar terhadap kemajuan suatu bangsa.

2.6 Digital

Digital berasal dari kata *Digitus*, dalam bahasa Yunani berarti jari jemari. Apabila kita hitung jari jemari orang dewasa, maka berjumlah sepuluh (10). Nilai sepuluh tersebut terdiri dari 2 radix, yaitu 1 dan 0, oleh karena itu Digital merupakan penggambaran dari suatu keadaan bilangan yang terdiri dari angka 0 dan 1 atau *off* dan *on* (bilangan biner). Semua sistem komputer menggunakan sistem digital sebagai basis datanya. Dapat disebut juga dengan istilah Bit (*Binary Digit*).

2.7 Edukasi Digital Muhammadiyah (EDUMU)

Edukasi Digital Muhammadiyah (EDUMU) merupakan sistem informasi management akademik terpadu berbasis web dan mobile platform yang mengintegrasikan seluruh proses di dalam pendidikan yang dirancang untuk menghubungkan orang tua, murid, dan guru dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah, jelas Bapak Tedy, Tim EduMu Majelis Dikdasmen PP Muhammadiyah

2.8 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pengumpulan data primer dan sekunder, dalam suatu penelitian pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting, karena data yang dikumpulkan akan digunakan untuk pemecahan masalah yang sedang diteliti atau untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. (Siregar, 2013)

2.8.1 Data Primer

Data primer adalah data informasi yang diperoleh tangan pertama yang dikumpulkan secara langsung dari sumbernya. Data primer ini adalah data yang paling asli dalam karakter dan tidak mengalami perlakuan statistik apapun. Untuk mendapat data primer, peneliti harus mengumpulkannya secara langsung melalui teknik observasi, wawancara, diskusi terfokus, dan penyebaran kuesioner (Riadi, 2016).

✓ Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan/data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dengan gunakan alat yang dinamakan panduan wawancara.

✓ Observasi

Observasi atau pengamatan langsung adalah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut.

✓ Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

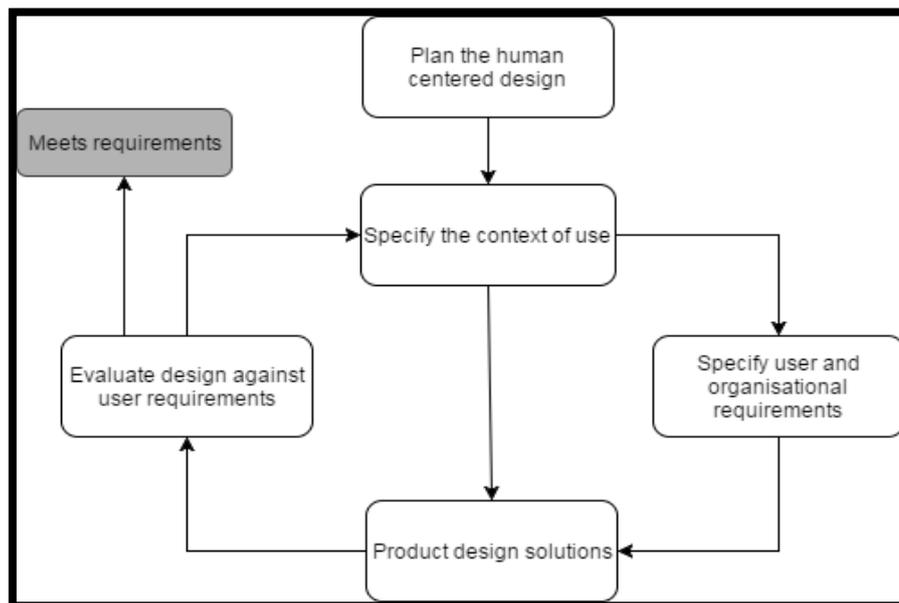
2.8.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi tangan kedua yang sudah dikumpulkan oleh beberapa orang (organisasi) untuk tujuan tertentu dan tersedia untuk berbagai penelitian. Data sekunder tersebut tidak murni dalam karakter dan telah menjalani treatment setidaknya satu kali. Contoh data sekunder adalah data yang diperoleh dari Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, jurnal dan lain-lain (Riadi, 2016)

2.9 Metode *User Centered System Design*

User centered design adalah pendekatan dalam pembuatan desain yang menempatkan pengguna sebagai pusat dalam pada pembuatan desainnya. Pengguna sistem terlibat pada hal – hal yang sangat penting dalam menentukan sistem akan dibuat seperti apa agar sesuai dengan keinginan pengguna. Dikutip Abras (dkk, 2004) user centered design (UCD) pertama kali muncul di laboratorium University of California San Diego (UCSD) oleh Donald Norman’s pada tahun 1980 dan menjadi terkenal setelah penerbitan buku yang berjudul “User-Centered

System Design: New Perspectives on Human Computer Interaction” (Norman & Draper 1986). Konsep dari user centered design (UCD) adalah pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, dan tujuan, konteks dan lingkungan sistem semua didasarkan dari pengalaman pengguna Amborowati (2012). Adapun tahapan pembuatan user centered design (UCD) berdasarkan ISO 9241-210, 2010 yang 7 dijelaskan pada buku EASYREACH oleh (L. Albani and G. Lombardi (FIMI) 2010) terdapat 5 proses dalam perancangan user centered design (UCD).



Gambar 2.1 Tahapan UCD

2.9.1 Plan the human centered design

Pada tahap plan the human centered design adalah tahap peneliti akan melakukan analisis dasar teori, metode yang memiliki tujuan untuk menggali kebutuhan yang diperlukan untuk penelitian ini dan seluruh kebutuhan yang terkait dengan penelitian ini.

2.9.2 Specify the context of use

Pada tahap specify the context of use adalah tahapan peneliti melakukan analisa seperti apa dan dalam kondisi seperti apa pengguna dalam penelitian ini.

2.9.3 Specify user and organizational requirements

Pada tahapan Specify user and organization requirements adalah tahapan dimana peneliti melakukan analisis kebutuhan berupa jenis data dan sumber data seperti apa yang akan digunakan dalam penelitian ini. Serta dalam tahap ini peneliti akan menentukan alat untuk mengumpulkan data.

2.9.4 Product design solution

Pada tahapan Product design solution adalah tahapan dimana peneliti akan menentukan solusi dalam penelitian

2.9.5 Evaluate design user requirements

Pada tahapan evaluate design user requirement adalah tahapan yang terpenting pada tahapan ini peneliti akan melakukan evaluasi pada hasil solusi yang diberikan pada tahapan product design solution.

Menurut Meidian (dkk, 2010), interaksi manusia dan komputer adalah bahasan yang menyangkut dengan desain antarmuka yang dibuat lebih menarik. Sebuah software yang dibuat harus memiliki desain yang userfriendly agar mudah digunakan. Hal ini dapat diterapkan pada saat pembuatan software menggunakan metode user centered design (UCD). Ketika pengguna berinteraksi dengan sistem, Pengguna harus merasa puas dengan informasi yang disediakan oleh sistem dan merasa nyaman saat berinteraksi dengan sistem. Oleh karena itu muncul beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh desainer dalam pembuatan desain.

1. Siapa yang menggunakan sistem?
2. Apa tujuan dan sasarannya?
3. Apa tingkat pengalaman pengguna dan dengan teknologi yang digunakan?
4. Apa fungsi sistem bagi pengguna?
5. Informasi apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan informasi seperti apa yang dibutuhkan pada sistem?
6. Bagaimana pengguna berpikir sistem harus bekerja?

Dalam pendekatan user centered design (UCD), hal – hal tersebut harus diikuti sehingga tujuan sistem bisa tercapai. user centered design (UCD) merupakan filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem. Pendekatan UCD telah didukung berbagai teknik, metode, tools, prosedur, dan proses yang membantu perancangan sistem interaktif yang berpusat pada pengguna. Metode UCD merupakan metode yang berpusat pada pengguna dalam pembuatannya. Agar pengembangan software sesuai dengan keinginan pengguna Al Farisi, (2009). Beberapa alasan menggunakan user centered design (UCD) yaitu :

1. Interaksi sistem lebih diutamakan daripada proses.
2. Hasil sistem lebih di prioritaskan daripada
3. Mengutamakan pengguna dalam pembuatan desain.
4. Masukan pengguna lebih diutamakan daripada mengikuti rencana pengembangan.

Hal yang sangat penting dalam pengembangan sistem adalah antarmuka yang menarik. Karena ketika pengguna adalah pemula hal yang pertama kali akan dilihat adalah tampilan. Ketika tampilan menarik maka pengguna akan lebih tertarik menggunakannya. Pada metode User Centered Design pengguna memiliki peranan penting dalam pembuatan sistem. Respon yang berasal dari pengguna dapat ditanggapi dengan cepat. Menurut Zahara (2013) prinsip yang harus diperhatikan dalam UCD adalah sebagai berikut.

1. Fokus pengguna

Perancangan harus berhubungan langsung dengan pengguna melalui proses interview, survey dan partisipasi dalam workshop perancangan. Hal ini bertujuan untuk memahami karakter dan sikap pengguna.

2. Perancangan terintegrasi

Perancangan harus mencakup antarmuka pengguna, sistem bantuan, dukungan teknis serta proses instalasi.

3. Pengujian pengguna

Pendekatan yang sukses dalam perancangan sistem yang berpusat pada pengguna dibutuhkan observasi tentang kelakuan pengguna, evaluasi umpan-balik yang cermat, wawasan pemecahan terhadap masalah yang ada, dan motivasi yang kuat untuk mengubah rancangan.

4. Perancangan interkatif

Sistem yang dikembangkan harus didefinisikan, dirancang, dan di evaluasi

User Centered Systems Design memperkenalkan beberapa prinsip-prinsip desain antarmuka pengguna diantaranya yaitu, (Ritter, 2014):

1. *Functionality*

Fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak dengan efektif, efisien dan memuaskan dalam mencapai tujuan tertentu. Sistem informasi melayani banyak keperluan dan berbagai macam fungsi. Fungsi pada sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Fungsionalitas yang kurang memadai mengecewakan pemakai dan sering ditolak atau tidak digunakan.

2. *Usability*

Sebuah sistem informasi harus mempunyai kegunaan pada tipe orang yang berbeda dan juga pada lingkungan yang berbeda. Kegunaan sebuah sistem informasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, didalamnya adalah user, lingkungan dan jenis perangkat. Interaksi

pengguna dengan system informasi dipengaruhi oleh karakteristik mereka.

3. *Learnability*

Seberapa mudah sistem untuk dipelajari.

4. *Efficiency*

Seberapa efisien proses yang dilalui sistem untuk melakukan pekerjaan.

5. *Reliability*

Kehandalan dalam sistem informasi berfungsi seperti yang diinginkan, tampilan akurat

6. *Maintainability*

Kemampuan software untuk dimodifikasi (koreksi, adaptasi, perbaikan). Sejauh mana tingkat kebutuhan

2.10 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai evaluasi atau analisis aplikasi edukasi digital muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang menggunakan metode *User centered design* ditujukan untuk mengetahui dan mengevaluasi user interface aplikasi edukasi digital muhammadiyah pada kemudahan penggunaan (usability).

Berdasarkan teori yang ada peneliti memiliki tinjauan pustaka yang berkaitan dengan evaluasi dan analisis aplikasi edukasi digital muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang menggunakan metode *User centered design* dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Isi
1	Yuri Vanli Akay ¹ , Alb. Joko Santoso ² , F. L. Spty Rahayu	Metode <i>User Centered Design (UCD)</i> Dalam Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tindak Kriminalitas (Studi Kasus : Kota	<p>Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa, Metode <i>User Centered Design (UCD)</i>. Berhasil diterapkan dalam perancangan sistem informasi geografis pemetaan tindak kriminalitas di Kota Manado. Stakeholders dalam aplikasi ini berhasil di jabarkan, kebutuhan pengguna berhasil digali menggunakan kuesioner, dan informasi kebutuhan pengguna. Kemudian solusi desain berhasil dibangun dengan prototype, kemudian di evaluasi kepada 30 responden, didapatkan hasil bahwa fungsionalitas aplikasi sudah memenuhi kebutuhan pengguna.</p> <p>Namun sistem ini masih ada kekurangan, penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut, baik dengan menambah fitur baru atau mengembangkan sistem menjadi lebih komplkes.</p>

2	Lutfi Fanani1 , Mahardeka Tri Ananta2 , Komang Candra Brata3	Penerapan <i>User-Centered Design</i> dalam Pengembangan Aplikasi Pencarian Gedung Berbasis Android	<p>Berdasarkan pengujian dan analisis yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa</p> <p>proses pengembangan aplikasi pencarian gedung berbasis android dengan metode <i>User Centered Design</i> ini dibagi menjadi empat alur utama. Dua alur pertama yang dilakukan adalah</p> <p>analisis kebutuhan yaitu <i>specify the context of use</i> yang dilakukan adalah identifikasi aktor,</p> <p><i>specify user and organizational requirement</i> yang dilakukan adalah mengidentifikasi kebutuhan calon pengguna. Untuk dua alur terakhir dilakukan pada bagian perancangan yaitu <i>product design solution</i> yang dilakukan dengan cara membuat perancangan antarmuka dari hasil analisis kebutuhan sebelumnya, sedangkan untuk alur terakhir yaitu <i>evaluate design against requirement</i> yang dilakukan oleh calon pengguna untuk memperbaiki sistem dengan dilakukannya iterasi. Dilakukan pengujian usability dengan tiga kriteria yaitu efektivitas, efisiensi dan tingkat kepuasan pengguna. Untuk kriteria tingkat kepuasan digunakan kuisioner PSSUQ</p>
---	--	---	--

			<p>sebagai acuan. Dari analisis hasil pengujian yang dilakukan, didapatkan hasil pada kriteria</p> <p>efektivitas sebesar 87.27%, kriteria efisiensi sebesar 90% dan tingkat kepuasan pengguna</p> <p>sebesar 83%. Serta fungsional aplikasi dapat berjalan dengan baik dengan hasil pengujian</p> <p>validasi bernilai 100%.</p>
3	Nurul Anisa Sri Winarsih1 , Pandu Harry Murti Dwi Kurniawan2	<p>Penerapan User-Centered Design pada Sistem Informasi</p> <p>Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kota Semarang Berbasis</p> <p>Web untuk Mengelola Potensi Masjid Kota Semarang</p>	<p>Pada tanggal 29 Maret 2019 sudah diadakan <i>soft launching</i> aplikasi DMI [18] berbasis web</p> <p>maupun mobile di Gedung Balai Kota Semarang dan beberapa pelatihan untuk user. Aplikasi</p> <p>diharapkan dapat menjadi sarana untuk pengelolaan potensi masjid dalam bentuk produk dan</p> <p>kegiatan masjid sebagai dukungan layanan masyarakat Kota Semarang.</p> <p>Metode UCD membuat pengguna aplikasi akan dipermudah dengan nyaman, lebih mudah</p> <p>dipelajari dan lebih tertarik menggunakan aplikasi ini. Maka tujuan utama dalam pembuatan</p> <p>aplikasi untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dalam pengelolaan produk dan kegiatan</p> <p>masjid Kota Semarang dapat dengan lebih mudah tercapai</p>

			<p>Saran dari peneliti untuk pengembangan berikutnya adalah membuat aplikasi DMI berbasis web</p> <p>ini menjadi <i>Progressive Web App</i> (PWA) sehingga para pengguna tetap dapat menggunakan</p> <p>aplikasi ini walau sinyal kurang memadai. Jika sinyal tidak ada, aplikasi akan tetap menampilkan</p> <p>data-data. Jika saat mengupload data sinyal tidak ada, maka data akan tersimpan ke dalam</p> <p>cache, saat sinyal sudah tersedia data yang diupload akan dengan otomatis masuk ke database.</p>
--	--	--	--

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah audit tata kelola teknologi informasi aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian survey dimana data diambil secara acak

3.3. Variabel Penelitian

Variabel yang dipakai adalah 5 unsur yang relevan, valid dan reliabel sebagai unsur minimal yang harus ada di dalam pengukuran yaitu :

1. Tampilan Aplikasi Edumu
2. Menu-menu pada aplikasi Edumu
3. Kesesuaian aplikasi dalam kebutuhan akademik
4. Kecepatan dalam pelayanan
5. Penanganan pengaduan pengguna layanan

3.4. Instrumen Survei

Instrumen survey yang dipakai adalah kuesioner, sebelum diminta untuk mengisi kuesioner dilakukan penjelasan kepada responden tentang maksud dan tujuan survey serta ditanyakan apakah mereka bersedia menjadi responden. Kepada responden diminta untuk memberikan jawaban yang jujur dan apa adanya agar dapat memberikan masukan kepada SMK Muhammadiyah Palembang untuk perubahan.

3.5. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai dengan bulan Februari 2020. Tempat penelitian ini dilakukan di SMK Muhammadiyah 2 Palembang

3.6. Populasi Dan Sampel

3.6.1. Populasi

Populasi adalah semua penerima pelayanan dari masing-masing siswa dan wali siswa SMK Muhammadiyah Palembang.

3.1.1 Sampel

Sampel dalam survey ini adalah 56 orang dari jumlah populasi.

3.7. Analisa Data

Nilai survey merupakan nilai indeks untuk seluruh siswa dan wali siswa sebagai suatu totalitas untuk kemajuan aplikasi edumu di SMK Muhammadiyah Palembang. Nilai survey dihitung dengan menggunakan nilai rata-rata tertimbang masing-masing unsur pelayanan.

$$\text{Bobot nilai rata tertimbang} = \frac{\sum \text{Bobot}}{\sum \text{Unsur}} = \frac{1}{14} = 0,071$$

$$\text{Nilai IKM} = \frac{\text{Total nilai persepsi per unsur}}{\text{Total unsur yang terisi}} \times \text{Nilai perimbang}$$

Untuk memudahkan interpretasi nilai Aplikasi Edumu yaitu antara 25-100 hasil penilaian dikonversikan dengan nilai dasar 25 dengan rumus :

$$\text{App Edumu} \times 25$$

Tabel nilai persepsi, interval, mutu pelayanan dan kinerja pelayanan

Nilai persepsi	Nilai interval IKM	Nilai interval Konversi	Mutu pelayanan	Kinerja unit pelayanan
1	1 - 1,75	25 – 43,75	ST	Sangat tidak setuju
2	1,76 - 2,50	43,76 – 62,50	TS	Tidak setuju
3	2,51 - 3,25	62,51 – 81,25	S	Setuju
4	3,26 - 4,00	81,26 - 100	SS	Sangat setuju

3.8. Jadwal Penelitian

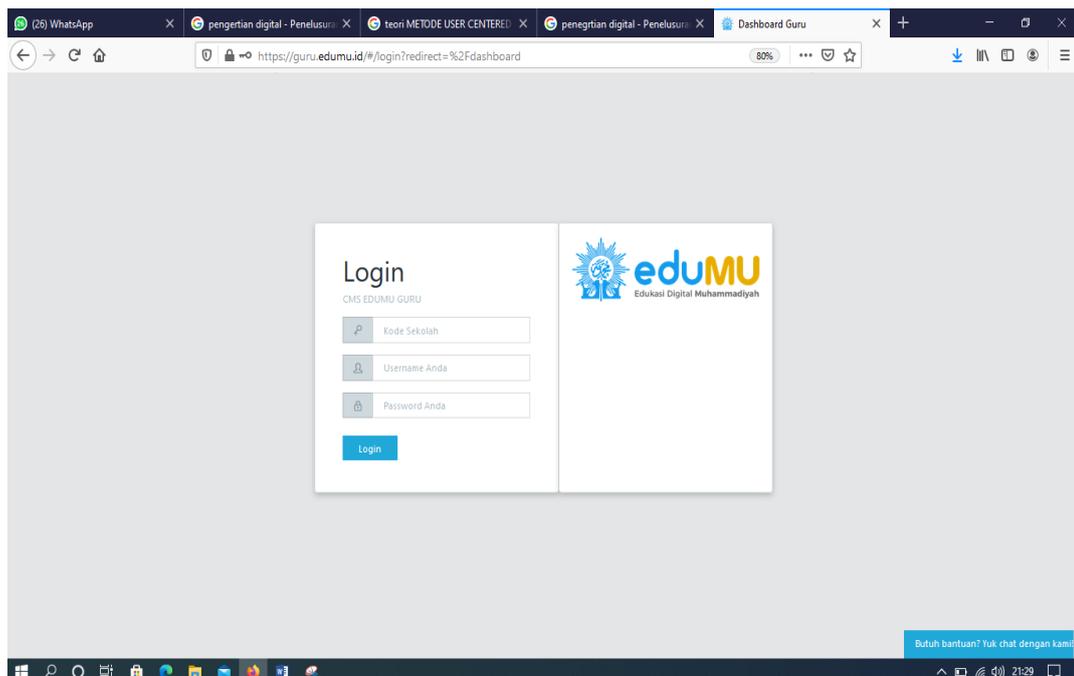
Penelitian dilakukan di SMK Muhammadiyah 2 Palembang selama 6 bulan dimulai pada Desember 2020 sampai dengan Juli 2021.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

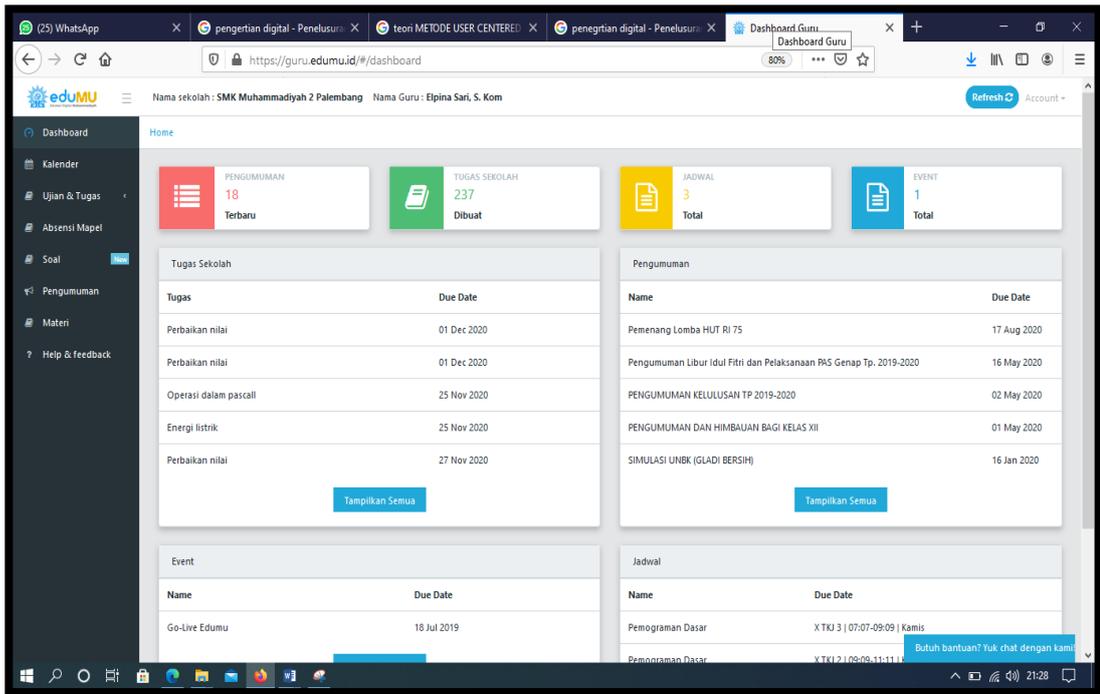
No	Kegiatan	Bulan							
		De	Jan	Feb	Mart	Apl	Mei	Jun	Jul
1	Survei awal dan penentuan lokasi penelitian								
2	Penyusunan Proposal								
3	Seminar Proposal								
4	Pelaksanaan Penelitian								
5	Pengolahan data, analisis dan penyusunan laporan								
6	Seminar Hasil								

3.9 Desain Penelitian

Berikut ini Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah



Gambar 4.1 Halaman Login



Gambar 4.2 Halaman menu utama

**ANALISIS APLIKASI EDUKASI DIGITAL MUHAMMADIYAH
MENGUNAKAN METODE *USER CENTERED SYSTEM DESIGN***

DI SMK MUHAMMADIYAH 2 PALEMBANG



PROPOSAL

HUMAN COMPUTER INTERACTION

KELOMPOK 1

ELPINA SARI (192420050)

ARFA FAUZIAH (192420055)

AL-ADRI NOFA GUSANDI (192420053)

ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat, karunianya serta hidayahnya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Proposal yang berjudul “Analisis Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah menggunakan Metode *User Centered System Design* di SMK Muhammadiyah 2 Palembang”. Proposal ini merupakan syarat untuk memenuhi tugas Mata Kuliah *Human Computer Interaction* pada Program Studi Teknik Informatika Program Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang. Dalam penulisan proposal ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr.Ir. Hasmawaty AR, M.M.,M.T. selaku Direktur Pascasarjana Universitas Bina Darma;
2. Darius Antoni, S.Kom.,M.M.,Ph.D., selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Bina Darma Palembang;
3. Dr.Tri Basuki Kurniawan, S.Kom, M.Eng sebagai Dosen Pengampuh yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
4. Orang Tua, keluarga serta rekan – rekan yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuannya baik moril maupun materil.

Penulis menyadari masih banyak kekurang dari penulisan proposal ini, oleh sebab itu saran, kritik dan masukan – masukan yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan penulisan proposal ini. Dan penulis berharap semoga proposal ini bisa bermanfaat bagi pembaca atau peneliti lain. Aamiin.

Palembang, Desember 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	3
2.1 Data.....	5
2.2 Sistem.....	5
2.3 Aplikasi.....	5
2.4 Edukasi.....	5
2.5 Digital	6
2.6 Edukasi Digital Muhammadiyah	6
2.7 Analisis	7
2.8 Metode Pengumpulan Data.....	7
2.9 Metode User Centered System Design	8
2.10 Penelitian Terdahulu	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Objek Penelitian.....	16
3.2 Waktu & Tempat Penelitian.....	16
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	16
3.4 Desain Penelitian	17
3.5 Jadwal Penelitian	18
3. 6 Metode Analisis Data.....	18

3.7 Variabel Penelitian.....	19
3.8 Instrumen Survei.....	19
3.9 Populasi dan Sampel.....	19
3.10 Analisis Data.....	20
BAB IV HASIL & PEMBAHASAN.....	21
4.1 Gambaran Umum.....	21
4.2 Tampilan Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah	21
4.3 Hasil Pengujian.....	22
BAB V PENUTUP.....	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3.1 Tabel Jadwal Penelitian.....	18
Tabel 3.2 Tabel Nilai.....	19
Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengujian	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gambar Tahapan UCD.....	9
Gambar 3.1 Gambar Desain Penelitian.....	17
Gambar 4.1 Gambar Halaman Login.....	21
Gambar 4.2 Gambar Halaman Menu Utama.....	22

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya teknologi yang kian pesat menjadi bagian penting yang banyak diterapkan oleh seluruh organisasi yang dapat membantu dan mempermudah berbagai bidang pekerjaan yang terkait dengan kemudahan akses, jarak, dan waktu. Semakin mudahnya akses internet masa sekarang turut mendorong berbagai bidang instansi pemerintah maupun lembaga swasta yang memanfaatkannya, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Teknologi sangat berperan dalam menyebarkan informasi secara cepat dan aktual. Informasi menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi semua kalangan baik itu pribadi, komunitas, masyarakat, swasta maupun pemerintah. Berkaitan dengan informasi, semua lembaga dalam perkembangannya memerlukan sistem informasi agar dapat memaksimalkan berbagai informasi yang ada untuk lebih mudah dan secara efektif dapat di akses oleh semua orang. Teknologi informasi diaplikasikan dalam suatu lembaga sehingga akan mempengaruhi beberapa hal yang menunjang proses dalam lembaga tersebut. Pengaruh yang bisa ditimbulkan dari sebuah sistem informasi seperti pencapaian visi, misi maupun berbagai hal yang berkaitan tentang strategis pengembangan lembaga tersebut.

Teknologi informasi dapat dijadikan sebagai salah satu komponen untuk meningkatkan kualitas mutu salah satunya dalam institusi pendidikan yaitu di SMK Muhammadiyah 2 Palembang dengan menggunakan Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah (eduMU). Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah merupakan sistem informasi terpadu berbasis web dan mobile yang mengintegrasikan seluruh proses di dalam institusi pendidikan Muhammadiyah yang dirancang untuk menghubungkan orang tua, siswa, dan guru dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Saat ini Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah sangat disarankan untuk digunakan karena Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah mempunyai fitur unggulan yang memenuhi kebutuhan sekolah, terutama guru, siswa dan orang tua siswa. Penggunaan aplikasi inilah sebagai salah satu cara untuk meningkatkan pelayanan mutu pendidikan. Apalagi dimasa pandemi saat ini, kebutuhan teknologi informasi berperan penting untuk pendamping siswa dan guru dalam proses belajar mengajar.

Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah (eduMu) memiliki *user interface* atau antarmuka yang berfungsi untuk menghubungkan pengguna dengan informasi yang dibutuhkan dari sistem itu sendiri. Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah memiliki desain *interface* yang berbeda-beda sesuai dengan fungsi dan kebutuhan penggunanya. Pentingnya sebuah Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah dapat memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengakses sebuah aplikasi atau sistem informasi tersebut tidak terlepas dari yang namanya *user interface*. *User interface* yang bagus atau menarik adalah kemudahan pengguna dalam menggunakannya. Prinsip dalam membuat desain antar muka (*user interface*) sangat penting karena jika terlalu memusingkan, pengguna harus belajar lagi cara menggunakannya dan akan membuat mereka merasa kesulitan menggunakan sistem tersebut. Untuk itu perlu di lakukan analisis atau evaluasi dari Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah untuk mengukur tingkat kemudahan dalam penggunaan aplikasi tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka akan dilakukan penelitian tentang “Analisis Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah” agar dapat memperbaiki *user interface* dan sistem supaya memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengakses sebuah aplikasi untuk berbagai semua pihak terkhusus guru dan siswa SMK Muhammadiyah 2 Palembang.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan dalam penelitian yang penulis ajukan dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Belum adanya pengukuran tingkat kesuksesan dalam penggunaan dalam Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan dengan objek penelitian aplikasi edukasi digital muhammadiyah yang di akses pada jaringan internet.
2. Evaluasi *User Interface* kepada siswa dan guru sebagai salah satu pengguna dari aplikasi edukasi digital muhammadiyah.
3. Evaluasi *User Interface* yang digunakan menggunakan metode *User Centered Systems Design*.
4. Tidak dilakukan pengujian kembali setelah muncul hasil rekomendasi prototype pada aplikasi edukasi digital muhammadiyah.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, masalah-masalah yang muncul dapat di identifikasikan yaitu “Bagaimana cara mengevaluasi user interface pada aplikasi edukasi digital muhammadiyah menggunakan metode *User Centered Systems Design* ?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan, maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Mengevaluasi *user interface* aplikasi edukasi digital muhammadiyah pada kemudahan penggunaan (*usability*)
2. Memberikan rekomendasi berdasarkan evaluasi untuk menyempurnakan aplikasi edukasi digital muhammadiyah
3. Menghasilkan Prototype *user interface* untuk menyempurnakan tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi edukasi digital muhammadiyah

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan dan pemahaman berkaitan dengan user interface dari sebuah sistem.
2. Bagi perancang, dapat digunakan dalam memperbaiki *user interface* aplikasi edukasi digital muhammadiyah
3. Bagi pengguna sistem, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada guru dan siswa dalam menggunakan aplikasi edukasi digital muhammadiyah

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, serta susunan dan struktur tesis.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang kajian pustaka, penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini pembahasannya yang terdiri dari desain dan jadwal penelitian, data penelitian meliputi jenis data, populasi dan sampel penelitian, kemudian konsep dan metode penelitian yang digunakan, metode pengumpulan data serta teknik analisis data.

BAB IV HASIL

Pada bab ini menjelaskan hasil dari analisis aplikasi edukasi digital muhammadiyah.

LAMPIRAN

Berisi lampiran pendukung daripada penelitian yang akan dilakukan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Data

Menurut (Laundon dan laundon, 2015:16), Data (data) dapat diartikan sebagai kumpulan fakta mentah yang mewakili kejadian-kejadian yang terjadi dalam suatu organisasi atau lingkungan fisiknya, sebelum diolah dan dibentuk ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan digunakan manusia.

2.2 Sistem

Menurut (Nugroho, 2010:17), Sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Hal pertama yang perlu diperhatikan dalam suatu sistem adalah elemen-elemennya. Tentunya setiap sistem memiliki elemen-elemennya sendiri, yang kombinasinya berbeda antara sistem yang satu dengan sistem yang lain. Namun demikian, susunan dasarnya tetap sama.

Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2008: 34)

2.3 Aplikasi

Menurut Hengky W. Pramana, pengertian aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memenuhi kebutuhan berbagai aktivitas dan pekerjaan, misalnya; pelayanan masyarakat, aktivitas niaga, periklanan, game, dan berbagai aktivitas lainnya.

Menurut Sri Widiyanti, arti aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat sebagai front end sebuah sistem yang dipakai untuk mengelola data sehingga menjadi suatu informasi yang bermanfaat bagi pengguna.

2.4 Edukasi

Edukasi atau disebut juga dengan pendidikan merupakan segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Notoadmojo, 2003).

Proses pembelajaran yang umumnya diselenggarakan di sekolah-sekolah dan terdapat peraturanyang berlaku dan wajib untuk di ikuti apabila anda berada dalam pembelajaran di sekolah, kemudian terdapat pihak terkait dalam pengawasan proses pembelajaran di sekolah. Beberapa pengertian edukasi atau pendidikan menurut M.J.Langeveld (1995), seorang ahli pendidikan, yaitu :

1. Pendidikan merupakan upaya manusia dewasa membimbing manusia yang belum dewasa kepada kedewasaan.
2. Pendidikan ialah usaha menolong anak untuk melaksanakan tugas –tugas hidupnya, agar bisa mandiri, akil –balik, dan bertanggung jawab secara susila.
3. Pendidikan adalah usaha mencapai penentuan diri dan tanggungjawab.

Edukasi atau disebut juga dengan pendidikan merupakan segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Notoadmojo, 2003). Edukasi merupakan proses belajar dari tidak tahumenjadi tahu. Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia, sudah semestinya usaha dalam menumbuh kembangkan pendidikan secara sistematis dan berkualitas perlu terus di upayakan, sehingga tujuan dari proses pendidikan dapat dicapai secara optimal. Pendidikan memiliki arti penting bagi individu, pendidikan lebih jauh memberikan pengaruh yang besar terhadap kemajuan suatu bangsa.

2.5 Digital

Digital berasal dari kata *Digitus*, dalam bahasa Yunani berarti jari jemari. Apabila kita hitung jari jemari orang dewasa, maka berjumlah sepuluh (10). Nilai sepuluh tersebut terdiri dari 2 radix, yaitu 1 dan 0, oleh karena itu Digital merupakan penggambaran dari suatu keadaan bilangan yang terdiri dari angka 0 dan 1 atau *off* dan *on* (bilangan biner). Semua sistem komputer menggunakan sistem digital sebagai basis datanya. Dapat disebut juga dengan istilah Bit (*Binary Digit*).

2.6 Edukasi Digital Muhammadiyah (EDUMU)

Edukasi Digital Muhammadiyah (EDUMU) merupakan sistem informasi management akademik terpadu berbasis web dan mobile platform yang mengintegrasikan seluruh proses di dalam pendidikan yang dirancang untuk menghubungkan orang tua, murid, dan guru dalam

kegiatan belajar mengajar di sekolah, jelas Bapak Tedy, Tim EduMu Majelis Dikdasmen PP Muhammadiyah

2.7 Analisis

Analisis sistem adalah tahapan paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya. Tahapan ini bisa merupakan tahap yang mudah dipahami oleh klien yang dihadapkan dari organisasinya dan tahu betul dari sistem informasi yang akan dibuat, akan tetapi tahap ini juga akan menjadi tahap yang sulit jika klien tidak mengetahui kebutuhannya serta tertutup terhadap pihak yang mau mengetahui detail tentang proses bisnisnya. Sehingga proses bisnis yang terjadi tidak akan berjalan dengan efektif dan efisien.

Analisis sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka. Analisis sistem merupakan tahap paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya (Al Fatta, 2007:44).

Analisis sistem merupakan fase pertama dalam pengembangan dalam pembangunan sistem informasi yang utamanya difokuskan pada masalah dan persyaratan-persyaratan bisnis, terpisah dari teknologi apapun yang dapat atau akan digunakan untuk mengimplementasikan solusi pada masalah tersebut. Tujuan utama dari analisis sistem ada beberapa hal, yaitu

1. Menentukan kelemahan dari proses-proses bisnis pada sistem lama untuk bisa menentukan kebutuhan dari sistem baru.
2. Menentukan tingkat kelayakan kebutuhan sistem baru tersebut ditinjau dari beberapa aspek, diantaranya ekonomi, teknik, operasional, dan hukum. (Muslihudin, 2016: 21)

2.8 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pengumpulan data primer dan sekunder, dalam suatu penelitian pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting, karena data yang dikumpulkan akan digunakan untuk pemecahan masalah yang sedang diteliti atau untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. (Siregar, 2013)

2.8.1 Data Primer

Data primer adalah data informasi yang diperoleh tangan pertama yang dikumpulkan secara langsung dari sumbernya. Data primer ini adalah data yang paling asli dalam karakter dan tidak mengalami perlakuan statistik apapun. Untuk mendapat data primer, peneliti harus mengumpulkannya secara langsung melalui teknik observasi, wawancara, diskusi terfokus, dan penyebaran kuesioner (Riadi, 2016).

✓ Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan/data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dengan gunakan alat yang dinamakan panduan wawancara.

✓ Observasi

Observasi atau pengamatan langsung adalah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut.

✓ Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

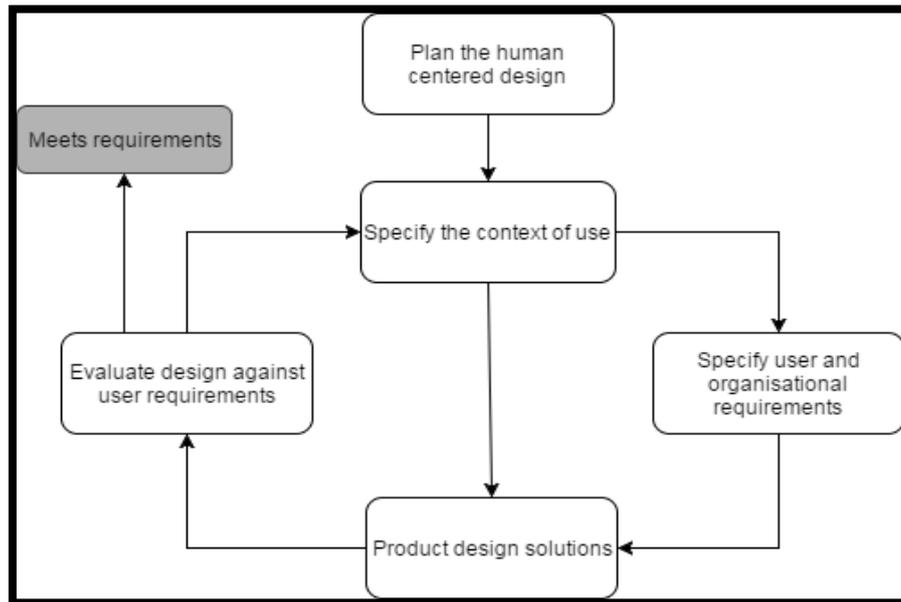
2.8.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi tangan kedua yang sudah dikumpulkan oleh beberapa orang (organisasi) untuk tujuan tertentu dan tersedia untuk berbagai penelitian. Data sekunder tersebut tidak murni dalam karakter dan telah menjalani treatment setidaknya satu kali. Contoh data sekunder adalah data yang diperoleh dari Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, jurnal dan lain-lain (Riadi, 2016)

2.9 Metode *User Centered System Design*

User centered design adalah pendekatan dalam pembuatan desain yang menempatkan pengguna sebagai pusat dalam pada pembuatan desainnya. Pengguna sistem terlibat pada hal – hal yang sangat penting dalam menentukan sistem akan dibuat seperti apa agar sesuai dengan keinginan pengguna. Dikutip Abras (dkk, 2004) user centered design (UCD) pertama kali muncul di laboratorium University of California San Diego (UCSD) oleh Donald Norman’s pada tahun 1980 dan menjadi terkenal setelah penerbitan buku yang berjudul “User-Centered

System Design: New Perspectives on Human Computer Interaction” (Norman & Draper 1986). Konsep dari user centered design (UCD) adalah pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, dan tujuan, konteks dan lingkungan sistem semua didasarkan dari pengalaman pengguna Amborowati (2012). Adapun tahapan pembuatan user centered design (UCD) berdasarkan ISO 9241-210, 2010 yang 7 dijelaskan pada buku EASYREACH oleh (L. Albani and G. Lombardi (FIMI) 2010) terdapat 5 proses dalam perancangan user centered design (UCD).



Gambar 2.1 Tahapan UCD

1. Plan the human centered design

Pada tahap plan the human centered design adalah tahap peneliti akan melakukan analisis dasar teori, metode yang memiliki tujuan untuk menggali kebutuhan yang diperlukan untuk penelitian ini dan seluruh kebutuhan yang terkait dengan penelitian ini.

2. Specify the context of use

Pada tahap specify the context of use adalah tahapan peneliti melakukan analisa seperti apa dan dalam kondisi seperti apa pengguna dalam penelitian ini.

3. Specify user and organizational requirements

Pada tahapan Specify user and organization requirements adalah tahapan dimana peneliti melakukan analisis kebutuhan berupa jenis data dan sumber data seperti apa yang akan digunakan dalam penelitian ini. Serta dalam tahap ini peneliti akan menentukan alat untuk mengumpulkan data.

4. Product design solution

Pada tahapan Product design solution adalah tahapan dimana peneliti akan menentukan solusi dalam penelitian

5. Evaluate design user requirements

Pada tahapan evaluate design user requirement adalah tahapan yang terpenting pada tahapan ini peneliti akan melakukan evaluasi pada hasil solusi yang diberikan pada tahapan product design solution.

Menurut Meidian (dkk, 2010), interaksi manusia dan komputer adalah bahasan yang menyangkut dengan desain antarmuka yang dibuat lebih menarik. Sebuah software yang dibuat harus memiliki desain yang userfriendly agar mudah digunakan. Hal ini dapat diterapkan pada saat pembuatan software menggunakan metode user centered design (UCD). Ketika pengguna berinteraksi dengan sistem, Pengguna harus merasa puas dengan informasi yang disediakan oleh sistem dan merasa nyaman saat berinteraksi dengan sistem. Oleh karena itu muncul beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh desainer dalam pembuatan desain.

1. Siapa yang menggunakan sistem?
2. Apa tujuan dan sasarannya?
3. Apa tingkat pengalaman pengguna dan dengan teknologi yang digunakan?
4. Apa fungsi sistem bagi pengguna?
5. Informasi apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan informasi seperti apa yang dibutuhkan pada sistem?
6. Bagaimana pengguna berpikir sistem harus bekerja?

Dalam pendekatan user centered design (UCD), hal – hal tersebut harus diikuti sehingga tujuan sistem bisa tercapai. user centered design (UCD) merupakan filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem. Pendekatan UCD telah didukung berbagai teknik, metode, tools, prosedur, dan proses yang membantu perancangan sistem interaktif yang berpusat pada pengguna. Metode UCD merupakan metode yang berpusat pada pengguna dalam pembuatannya. Agar pengembangan software sesuai dengan keinginan pengguna Al Farisi, (2009). Beberapa alasan menggunakan user centered design (UCD) yaitu :

1. Interaksi sistem lebih diutamakan daripada proses.
2. Hasil sistem lebih di prioritaskan daripada
3. Mengutamakan pengguna dalam pembuatan desain.
4. Masukan pengguna lebih diutamakan daripada mengikuti rencana pengembangan.

Hal yang sangat penting dalam pengembangan sistem adalah antarmuka yang menarik. karena ketika pengguna adalah pemula hal yang pertama kali akan dilihat adalah tampilan ketika tampilan menarik maka pengguna akan lebih tertarik menggunakannya. Pada *metode User Centered Design* pengguna memiliki peranan penting dalam pembuatan sistem. Respon yang berasal dari pengguna dapat ditanggapi dengan cepat. Menurut Zahara (2013) prinsip yang harus diperhatikan dalam UCD adalah sebagai berikut.

1. Fokus pengguna

Perancangan harus berhubungan langsung dengan pengguna melalui proses interview, survey dan partisipasi dalam workshop perancangan. Hal ini bertujuan untuk memahami karakter dan sikap pengguna.

2. Perancangan terintegrasi

Perancangan harus mencakup antarmuka pengguna, sistem bantuan, dukungan teknis serta proses instalasi.

3. Pengujian pengguna

Pendekatan yang sukses dalam perancangan sistem yang berpusat pada pengguna dibutuhkan observasi tentang kelakuan pengguna, evaluasi umpan-balik yang cermat, wawasan pemecahan terhadap masalah yang ada, dan motivasi yang kuat untuk mengubah rancangan.

4. Perancangan interkatif

Sistem yang dikembangkan harus didefinisikan, dirancang, dan di evaluasi

User Centered Systems Design memperkenalkan beberapa prinsip-prinsip desain antarmuka pengguna diantaranya yaitu, (Ritter, 2014):

1. *Functionality*

Fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak dengan efektif, efisien dan memuaskan dalam mencapai tujuan tertentu. Sistem informasi melayani banyak keperluan dan berbagai macam fungsi. Fungsi pada sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Fungsionalitas yang kurang memadai mengecewakan pemakai dan sering ditolak atau tidak digunakan.

2. *Usability*

Sebuah sistem informasi harus mempunyai kegunaan pada tipe orang yang berbeda dan juga pada lingkungan yang berbeda. Kegunaan sebuah sistem informasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, didalamnya adalah user, lingkungan dan jenis perangkat. Interaksi

pengguna dengan system informasi dipengaruhi oleh karakteristik mereka.

3. *Learnability*

Seberapa mudah sistem untuk dipelajari.

4. *Efficiency*

Seberapa efisien proses yang dilalui sistem untuk melakukan pekerjaan.

5. *Reliability*

Kehandalan dalam sistem informasi berfungsi seperti yang diinginkan, tampilan akurat

6. *Maintainability*

Kemampuan software untuk dimodifikasi (koreksi, adaptasi, perbaikan). Sejauh mana tingkat kebutuhan

2.10 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai evaluasi atau analisis aplikasi edukasi digital muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang menggunakan metode *User centered design* ditujukan untuk mengetahui dan mengevaluasi user interface aplikasi edukasi digital muhammadiyah pada kemudahan penggunaan (usability).

Berdasarkan teori yang ada peneliti memiliki tinjauan pustaka yang berkaitan dengan evaluasi dan analisis aplikasi edukasi digital muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang menggunakan metode *User centered design* dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Isi
1	(Lutfi Taufik Emha, dkk , 2017)	Evaluasi user interface pada sistem informasi akademik di stie putra bangsa menggunakan metode user centered system design	Penelitian ini bertujuan untuk Mengevaluasi user interface sistem informasi akademik pada kemudahan penggunaan (usability), Memberikan rekomendasi berdasarkan evaluasi untuk menyempurnakan sistem informasi akademik dan Menghasilkan Prototype user interface untuk menyempurnakan tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem informasi akademik. Dalam metode User Centered Systems Design ini, evaluasi sistem terpusat pada interface menurut cara pandang user. User merupakan object yang penting didalam pengembangan dan pembangunan sistem yang baik. Kemudahan penggunaan (usability) merupakan isu yang krusial dalam HCI, karena hal itu menjadi aspek penting untuk menilai kualitas dari antarmuka (interface) pengguna
2	(Spty rahayu, dkk, 2015)	Metode User Centered Design (UCD) Dalam Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tindak Kriminalitas (Studi Kasus : Kota Manado)	Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan rancangan sistem informasi geografis pemetaan tindak kriminalitas di kota Manado dengan User Centered Design untuk menangkap kebutuhan pengguna dalam hal ini polisi dan masyarakat. Metode yang dipakai dalam perancangan adalah metode User Centered Design (UCD) dan untuk pengumpulan data menggunakan studi literatur, wawancara, dan kuesioner. Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi geografis pemetaan tindak kriminalitas di kota Manado dengan UCD untuk menangkap kebutuhan pengguna.
3	(Ananta Tri Mahardeka, dkk, 2018)	Penerapan Metode User Centered Design Pada Aplikasi E-Learning Berbasis	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aplikasi penunjang kegiatan pembelajaran atau e-learning sekolah diimplementasikan pada smartphone Android dengan menggunakan metode User-Centered Design yang mengacu pada experience pengguna

		Android (Studi Kasus: SMAN 3 Sidoarjo)	sehingga dapat membuat aplikasi e-learning ini memiliki nilai usability yang cukup baik untuk digunakan oleh siswa dan pengajar. Disamping itu metode UCD bersifat iteratif yang artinya dapat menggali kebutuhan pengguna end-user yang dapat berubah-ubah secara langsung. Data uji yang dihasilkan saat menggunakan metode kuesioner USE terdapat hasil rata-rata kelayakan pada kriteria usefulness sebesar 91,71%, kriteria ease of use sebesar 83,37%, kriteria ease of learning sebesar 94,5%, dan kriteria satisfaction sebesar 82,16%. Untuk rata-rata hasil nilai uji usability menggunakan task scenario didapati 96,7% keberhasilan pada pengguna siswa dan 94,6% keberhasilan pada pengguna pengajar.
4	(Kurniawan dwi dan Winarsih sri, 2016)	Penerapan User-Centered Design pada Sistem Informasi Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kota Semarang Berbasis Web untuk Mengelola Potensi Masjid Kota Semarang	Penelitian ini focus pada Desain website yang mengikuti pendekatan UserCentered Design, dimana melakukan perancangan sebuah desain interface yang memusatkan pengguna sebagai peran utama dalam menentukan kebutuhan sistem. Pada saat berinteraksi dengan sistem informasi Dewan Masjid Indonesia, pengguna harus mendapat kenyamanan yang sama sesuai dengan pengalamannya menggunakan sistem lain. Metode UCD membuat pengguna aplikasi akan dipermudah dengan nyaman, lebih mudah dipelajari dan tertarik menggunakan aplikasi ini. Maka tujuan utama dalam pembuatan aplikasi untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dalam pengelolaan produk dan kegiatan masjid Kota Semarang dapat dengan lebih mudah tercapai.
5	(Pandayin Husna Arrum, 2012)	Penerapan metode user centered system design pada	Penelitian ini menerapkan metode <i>User Centered Design</i> (UCD) . Tujuan penggunaan metode <i>User Centered Design</i> adalah untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan fasilitas yang ada dalam website tersebut ketika mencari informasi

		aplikasi katalog wisata kuliner berbasis web	mengenai kuliner di Yogyakarta. Metode <i>User Centered Design</i> ini melibatkan calon pengguna pada tahap awal pengembangan sehingga calon pengguna dapat memberikan masukan mengenai antarmuka aplikasi serta hasil akhir dalam membangun website ini diharapkan menghasilkan tampilan dan fungsionalitas yang maksimal serta memiliki nilai ketergunaan.
6	(Brata Candra Komang, dkk, 2018)	Penerapan User-Centered Design dalam Pengembangan Aplikasi Pencarian Gedung Berbasis Android	Penelitian ini sebuah aplikasi sistem informasi pencarian gedung yang diimplementasikan pada smartphone Android dengan menggunakan metode User-Centered Design yang mengacu pada user experience calon pengguna. Tujuan utama dari metode tersebut adalah untuk membuat suatu sistem informasi yang user-friendly dengan tingkat usability yang tinggi. Berdasarkan hasil pengujian pada tiga kriteria pengujian usability yaitu efektivitas, efisiensi, dan tingkat kepuasan pengguna, maka dihasilkan nilai pada pengujian usability menurut efektivitas yaitu 87.27%, menurut efisiensi yaitu 90% dan menurut kepuasan pengguna sebesar 83%. Serta sistem memiliki nilai validitas sebesar 100%.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah audit tata kelola teknologi informasi aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai dengan bulan Februari 2020. Tempat penelitian ini dilakukan di SMK Muhammadiyah 2 Palembang Provinsi Sumatera Selatan

3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data, antara lain: studi pustaka, observasi, wawancara dan kuesioner.

1. Studi Pustaka

Merupakan tahap pengumpulan sumber- sumber, wawasan dan pengetahuan mengenai permasalahan yang akan dibahas dan menentukan metode yang tepat untuk memecahkan masalah tersebut. Studi pustaka dapat ditelusuri melalui literatur berupa buku panduan, jurnal, hasil penelitian orang lain tesis, serta pencarian informasi dari berbagai situs melalui internet maupun sumber- sumber lainnya seperti diskusi dengan dosen dan penulis.

2. Observasi

Pengamatan langsung terhadap aplikasi edukasi digital muhammadiyah terkait proses kegiatan dan penggunaan aplikasi edukasi digital muhammadiyah yang di lakukan oleh para guru dan siswa yang ada di dalam sistem tersebut.

3. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara terhadap kepala bidang akademik sekaligus sebagai operator kampus untuk memperoleh keterangan mengenai objek penelitian dan berbagai kendala yang ada pada sistem yang sedang berjalan.

4. Kuesioner

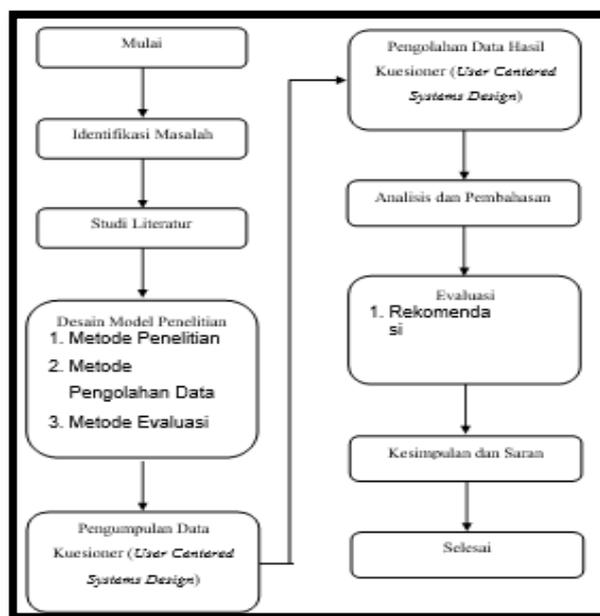
Kuesioner digunakan untuk mengukur beberapa macam variabel yang terdapat didalam model penelitian dengan metode *User Centered System Design*. Kuesioner ini berbentuk skala likert.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian digunakan untuk menentukan tahapan – tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian, agar penelitian yang dilakukan akan lebih terarah. Desain penelitian dimulai dengan tahapan awal yaitu latar belakang masalah yang terjadi pada Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah Palembang. Proses studi literature adalah pencarian sumber penelitian pada buku, jurnal dan website yang berkaitan dengan permasalahan. Metode *User Centered System Design* dirangkum secara singkat sesuai dengan kebutuhan pada penelitian.

Penelitian ini berfokus dengan mengevaluasi dan menganalisis penggunaan terhadap Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah saat ini dan di sesuaikan dengan kerangka metode *User Centered System Design*. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data atau dilakukan evaluasi lebih mendalam untuk mengetahui tingkat pengguna dalam aplikasi tersebut.

Pembuatan kuesioner pada penelitian ini mengacu pada *User Centered System Design* yang berfokus pada user interface aplikasi edukasi digital muhammadiyah pada kemudahan penggunaan (usability). Penyebaran kuesioner kepada guru dan siswa SMK Muhammadiyah se Kota Palembang yaitu orang yang menggunakan aplikasi EDUMU (Edukasi Digital Muhammadiyah). Setelah dilakukan penyebaran kuesioner maka data akan diolah untuk menganalisis kemudahan dan penggunaan pada Edukasi Digital Muhammadiyah di SMK Muhammadiyah 2 Palembang lebih efektif dan efisien untuk kedepannya. Tahap terakhir akan dibuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta rekomendasi perbaikan. Adapun desain penelitian terdapat pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.5 Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Muhammadiyah 2 Palembang selama 6 bulan dimulai pada Desember 2020 sampai dengan Juli 2021.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		De	Jan	Feb	Mart	Apl	Mei	Jun	Jul
1	Survei awal dan penentuan lokasi penelitian	■							
2	Penyusunan Proposal		■	■					
3	Seminar Proposal				■				
4	Pelaksanaan Penelitian					■	■		
5	Pengolahan data, analisis dan penyusunan laporan							■	
6	Seminar Hasil								■

3.6 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif merupakan suatu analisa yang dilakukan dengan cara mencari hubungan ataupun pola dari sumber data yang telah ada. Inti dari analisis kualitatif terletak pada tiga proses yaitu mendeskripsikan fenomena, mengklarifikasikannya, dan melihat bagaimana keterkaitan diantara konsep-konsep tersebut antara yang satu dengan yang lainnya.

Untuk merealisasikan penelitian kualitatif maka hasil penemuan kualitatif dapat digeneralisasikan dengan didasari pada penyusunan teori. Dalam mengembangkan hasil penelitian kualitatif maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah mendeskripsikan fenomena berdasarkan data yang didapatkan. Disini kita bisa menggunakan analisa statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Sugiyono (2007:29):

Statistik deskriptif adalah statik yang berfungsi untuk mendiskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi penggunaan sistem informasi akademik kepada mahasiswa kemudian dikonversi kedalam data kualitatif. Untuk menentukan kategori kemudahan

penggunaan sistem, digunakan skala pengukuran Skala Likert. Agar dapat digunakan sesuai maksud penelitian. Skala penskoran pada penelitian ini menggunakan rentang satu sampai empat (1 - 4) dengan rincian sebagai berikut:

1. Sangat Tidak Setuju (STS)
2. Tidak Setuju (TS)
3. Setuju (S)
4. Sangat Setuju (SS)

3.7 Variabel Penelitian

Variabel yang dipakai adalah 5 unsur yang relevan, valid dan reliabel sebagai unsur minimal yang harus ada di dalam pengukuran yaitu :

1. Tampilan Aplikasi Edumu
2. Menu-menu pada aplikasi Edumu
3. Kesesuaian aplikasi dalam kebutuhan akademik
4. Kecepatan dalam pelayanan
5. Penanganan pengaduan pengguna layanan

3.8 Instrumen Survei

Instrumen survey yang dipakai adalah kuesioner, sebelum diminta untuk mengisi kuesioner dilakukan penjelasan kepada responden tentang maksud dan tujuan survey serta ditanyakan apakah mereka bersedia menjadi responden. Kepada responden diminta untuk memberikan jawaban yang jujur dan apa adanya agar dapat memberikan masukan kepada SMK Muhammadiyah 2 Palembang untuk perubahan.

3.9 Populasi dan Sampel

3.9.1 Populasi

Populasi adalah semua penerima pelayanan dari masing-masing guru, siswa dan wali siswa SMK Muhammadiyah Palembang.

3.9.2 Sampel

Sampel dalam survey ini adalah 10 orang dari jumlah populasi.

3.10 Analisa Data

Nilai survey merupakan nilai indeks untuk seluruh siswa dan wali siswa sebagai suatu totalitas untuk kemajuan aplikasi edumu di SMK Muhammadiyah Palembang. Nilai survey dihitung dengan menggunakan nilai rata-rata tertimbang masing-masing unsur pelayanan.

$$\text{Bobot nilai rata tertimbang} = \frac{? \text{ Bobot}}{? \text{ Unsur}} = \frac{1}{14} = 0,071$$

$$\text{Nilai IKM} = \frac{\text{Total nilai persepsi per unsur}}{\text{Total unsur yang terisi}} \times \text{Nilai perimbang}$$

Untuk memudahkan interpretasi nilai Aplikasi Edumu yaitu antara 25-100 hasil penilaian dikonversikan dengan nilai dasar 25 dengan rumus :

App Edumu x 25

Tabel 3.2 nilai persepsi, interval, mutu pelayanan dan kinerja pelayanan

Nilai persepsi	Nilai interval IKM	Nilai interval Konversi	Mutu pelayanan	Kinerja unit pelayanan
1	1 - 1,75	25 – 43,75	ST	Sangat tidak setuju
2	1,76 - 2,50	43,76 – 62,50	TS	Tidak setuju
3	2,51 - 3,25	62,51 – 81,25	S	Setuju
4	3,26 - 4,00	81,26 - 100	SS	Sangat setuju

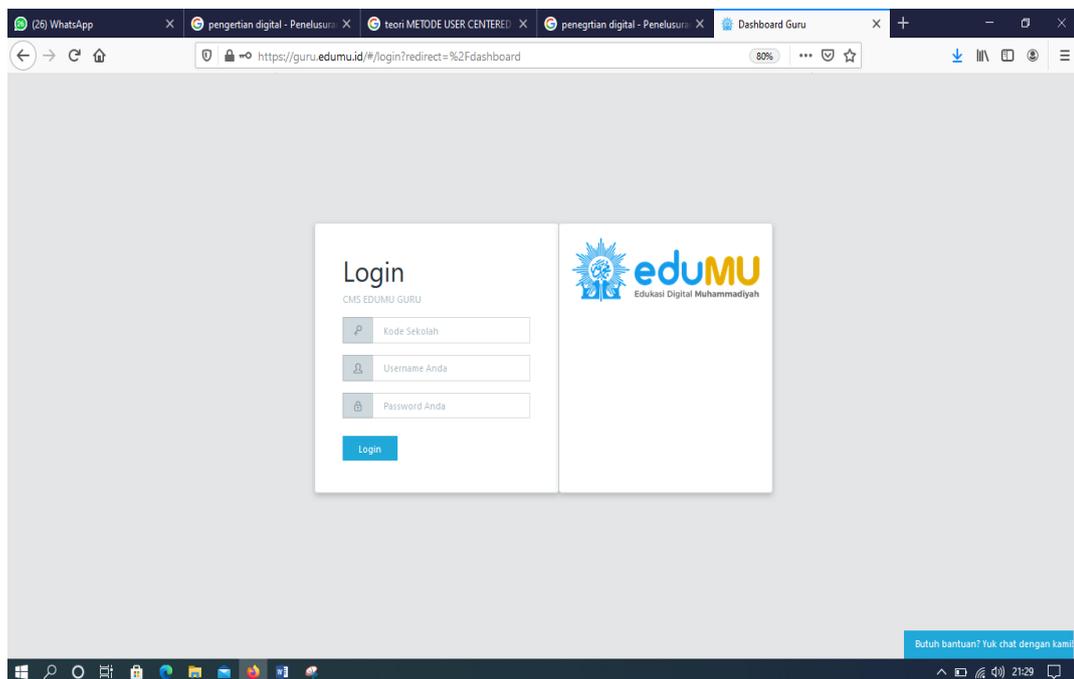
BAB IV

HASIL & PEMBAHASAN

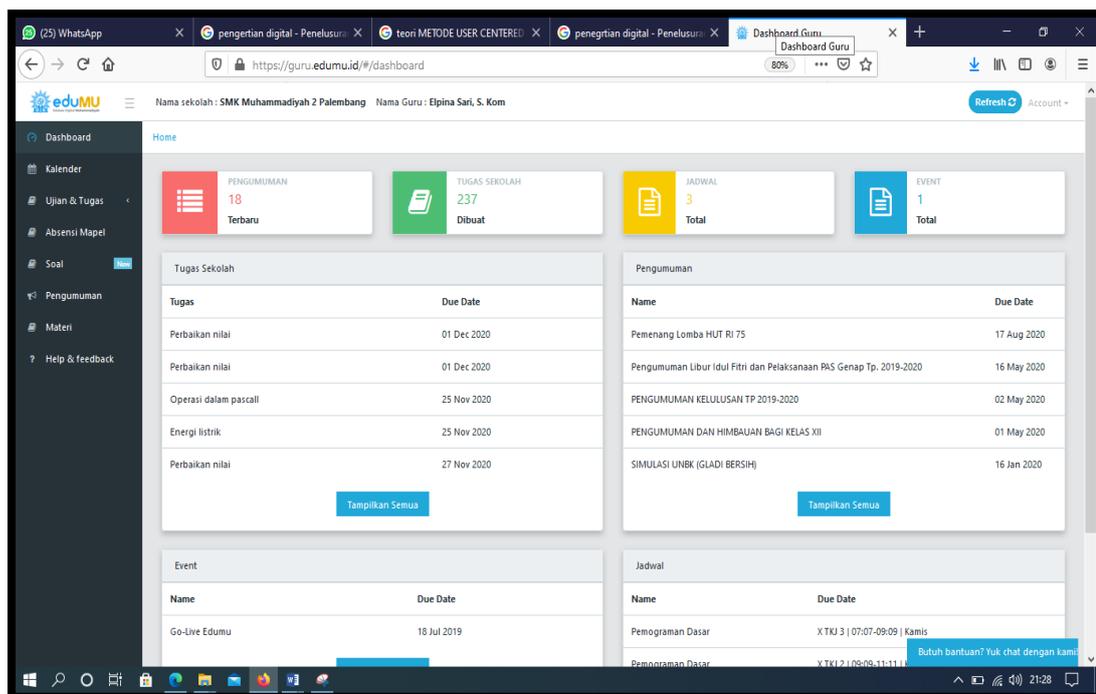
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan berbagai menu pilihan yang sesuai dengan kebutuhan, dengan fungsi utama tiap menu sebagai menu untuk proses pembelajaran maupun menu untuk memberikan informasi dari proses pembelajaran tiap pengguna. Pengguna yang berkaitan langsung dengan Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah disini adalah guru dan siswa. Siswa melakukan beberapa aktivitas transaksi berupa absens, upload tugas, download materi maupun mendapatkan informasi yang berkaitan dengan nilai dan informasi yang di infokan sekolah melalui aplikasi tersebut.

4.2 Tampilan Aplikasi Edukasi Digital Muhammadiyah



Gambar 4.1 Halaman Login



Gambar 4.2 Halaman menu utama

4.3 Hasil Pengujian

Pengujian pada tahap akhir dari penelitian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya. Pengujian yang dilakukan terdapat pengujian fungsional untuk menguji kebutuhan fungsional dan pengujian non-fungsional untuk menguji kebutuhan nonfungsional pada penelitian ini. Pengujian fungsional yang dilakukan pada penelitian ini terdapat pengujian unit dan validasi, sedangkan untuk pengujian non-fungsional dilakukan pengujian usability menggunakan task scenarios dan USE Questionnaire dan pengujian compatibility.

Untuk hasil dari pengujian fungsional terdapat 5 method yang diuji menggunakan pengujian unit dan 15 fitur yang diuji menggunakan pengujian validasi dapat dikatakan telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ada karena seluruh kebutuhan yang diuji menghasilkan hasil uji yang valid seluruhnya. Untuk pengujian usability menggunakan task scenarios didapati 2 kegagalan dari 10 task scenario untuk siswa dan 3 kegagalan dari 10 task scenario untuk pengajar yang disebabkan oleh tidak adanya koneksi internet, kosongnya data masukan, tidak ada kecocokan data dan penuhnya memori penyimpanan saat menjalankan aplikasi yang dikembangkan, maka hasil rata-rata dari pengguna siswa yaitu 96,7%, sedangkan dari pengguna pengajar 94,6%. Pengujian usability menggunakan kuesioner USE didapati rentang rata-rata hasil usefulness sebesar 91,71%, ease of use sebesar 83,37%, ease of edumu sebesar 94,5%, dan satisfaction sebesar 82,16%. Dari hasil

nilai prosentase yang dihasilkan dari pengujian tersebut yang mengacu pada tabel skala Likert dengan hasil nilai range antara 83%, hasil dari pengujian usability menggunakan kuesioner USE dapat dikatakan mendapatkan nilai sangat baik.

Dari pengujian ini, mendapatkan hasil rata-rata pada angka 83% yang dikategorikan sebagai Sangat Baik. Maka disimpulkan bahwa pengguna sangat puas pada aplikasi tersebut. Hasil pengujian *usability* menurut tingkat kepuasan pengguna dijelaskan dalam Tabel 6, dimana terdapat lima jawaban yang dapat dipilih, yaitu SS = Sangat Setuju, S = Setuju, N = Netral, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju. Dari jawaban yang diberikan oleh responden kemudian dihubungkan dengan nilai pada Skala Likert untuk mendapatkan interval nilai.

Tabel 4.1 Hasil pengujian

No	Kriteria	Jawaban					Hasil (%)
		SS	S	N	TS	STS	
1	Saya merasa puas dengan betapa mudahnya menggunakan aplikasi ini	3	1	1	0	0	88%
2	Aplikasi ini mudah untuk digunakan	3	1	1	0	0	88%
3	Saya bisa menyelesaikan tugas dan skenario pada aplikasi ini	0	3	2	0	0	72%
4	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini	4	1	0	0	0	96%
5	Saya merasa aplikasi ini mudah untuk dipelajari	4	1	0	0	0	96%
6	Saya bisa menjadi produktif dengan cepat menggunakan aplikasi ini	0	4	1	0	0	76%
7	Aplikasi ini memberi pesan kesalahan yang jelas	0	4	0	1	0	56%
8	Setiap kali membuat kesalahan, saya memperbaiki dengan cepat dan mudah	1	4	0	0	0	84%
9	Informasi yang tersedia pada aplikasi ini sudah jelas	0	3	2	0	0	72%
10	Saya mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan	0	5	0	0	0	80%
11	Informasi yang efektif membantu saya menyelesaikan tugas dan skenario	0	4	1	0	0	76%
12	Organisasi informasi pada aplikasi ini jelas	5	0	0	0	0	100%
13	Antarmuka pada aplikasi ini menyenangkan	5	0	0	0	0	100%
14	Saya suka menggunakan antarmuka aplikasi ini	5	0	0	0	0	100%
15	Aplikasi ini memiliki semua fungsi yang saya harapkan	0	2	2	1	0	64%
16	Secara keseluruhan saya merasa puas dengan aplikasi ini	0	5	0	0	0	80%
	Hasil	36	30	10	2	0	
	Total Hasil						83%

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti pada penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan aplikasi edukasi digital muhammadiyah dengan menerapkan pendekatan *User Centered System Design* dengan menerapkan pendekatan user centered design, dengan memahami konteks pengguna, menentukan pengguna dan kebutuhannya, dapat disimpulkan bahwa terdapat dua aktor pengguna aplikasi yang ditetapkan yaitu aktor pengguna guru dan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Lutfi emda taufiq, dkk.2015. *evaluasi user interface pada sistem informasi akademik di stie putra bangsa menggunakan metode user centered systems design*.jurnal ekonomi dan teknik informatika A VOL. 5 NO. 2 2017.
- Ananta tri mahardeka, dkk.2018. *Penerapan Metode User Centered Design Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Android (Studi Kasus: SMAN 3 Sidoarjo)*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 2, No. 12, Desember 2018, hlm. 6495-6501.
- Kurniawan dan nurul,2016. *Penerapan User-Centered Design pada Sistem Informasi Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kota Semarang Berbasis Web untuk Mengelola Potensi Masjid Kota Semarang*. Jurnal Ilmu Komputer VOL. XIII No. 1.
- Pandayin husna arum, 2012. *Penerapan metode user centered system design pada aplikasi katalog wisata kuliner berbasis web*.Yogyakarta : Program teknik informatika.