

DESAIN APLIKASI *E-BOOK SCHOOL* PADA SMK EMHATA KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR

Fitri Purwaningtias^{*1}, Imam Solikin²

^{1,2}. *Universita Bina Darma Palembang*

Jl. Jend. A.Yani No.03 Seberang Ulu I Palembang Kode Pos 30264

*e-mail : fitri.purwaningtias@binadarma.ac.id^{*1}, imamsolikin@binadarma.ac.id²*

Abstrak—Perkembangan teknologi di Indonesia menjadi pendukung untuk mengembangkan media belajar guna untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, misalnya penggunaan buku elektronik (*e-book*). *E-book* merupakan salah satu media pembelajaran terbaru dengan menggunakan buku digital. *E-book* memiliki tampilan sebagaimana buku tradisional (buku cetak) namun disimpan pada konten digital. Pengembangan media pembelajaran; menggunakan *e-book* ini dapat menjadi solusi bagi siswa dalam proses belajar dan meningkatkan minat belajar. Media ini mempermudah siswa dalam mendapatkan materi, mudah dibawa dan mudah dipelajari dimanapun. Dengan menggunakan fasilitas *e-book* ini juga dapat memudahkan para guru dalam berbagi materi pelajaran. Pada SMK EMHATA dalam proses belajarnya guru sekolah masih menggunakan media pembelajaran konvensional (buku fisik). Untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya pembuatan aplikasi *e-book* untuk mendukung proses belajarnya siswa. Pada penelitian ini peneliti mendesain aplikasi *e-book school* menggunakan metode *linier sequential model*. Desain aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam pembuatan aplikasi *e-book* yang nantinya akan digunakan siswa dalam proses belajar dan meningkatkan ilmu pengetahuan.

Kata kunci—desain, *e-book*, *linier sequential model*

I. PENDAHULUAN

Peningkatan pengetahuan siswa akan ilmu pengetahuan tidak lepas dari proses belajar siswa, oleh sebab itu dibutuhkan pengembangan media belajar untuk meningkatkan belajar siswa. Pengembangan media yang dilakukan adalah yang dulu menggunakan media konvensional (buku fisik) dalam memberikan materi pelajaran bertransformasi menjadi penggunaan buku elektronik (*e-book*). Danesi (2008), *e-book* adalah buku yang memiliki tampilan sebagaimana buku tradisional namun disimpan pada konten digital, [1]. Dengan memiliki database untuk master penyimpanan data yang akan digunakan dalam *e-book*, Menurut Sukamto dan Shalahudin (2013), Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat, [7]. Connolly, T., Begg, C. (2010), *Database* adalah kumpulan berbagai data logika terkait dan deskripsi, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi organisasi, [8].

SMK Emhata Kab.Ogan Komering Ilir dalam proses pembelajaran masih bersifat konvensional. Berdasarkan dari interview pada Kepala Sekolah SMK Emhata OKI yaitu dengan memberikan materi pelajaran ke siswa berupa catatan kepada siswa dan dengan menyuruh siswa untuk membeli buku pelajaran. Kebiasaan banyak siswa yang terkadang malas untuk mencatat membuat para siswa kesulitan mengingat dan terkadang memahami materi yang telah diajarkan. Selain itu juga dengan membeli buku bisa membebaskan orang tua siswa itu sendiri.

Adapun solusi yang digunakan untuk mengatasi permasalahan proses belajar pada SMK Emhata dengan cara menambah media yang digunakan untuk proses belajar mengajar yaitu media digital (*e-book*). Dengan *E-book* ini bisa diakses siswa dari *browser* yang ada di handphone atau komputer / laptop. Penggunaan *e-book* bisa meningkatkan minat belajar siswa atau hasil belajar siswa. Untuk itulah, peneliti mendesain aplikasi *e-book school* pada SMK Emhata Kabupaten Ogan Komering Ilir.

Tujuan penelitian ini adalah mendesain sebuah aplikasi *e-book school* pada SMK Emhata Kabupaten Ogan Komering Ilir. Desain penelitian ini dapat dikembangkan menjadi media pembelajaran untuk dapat memperoleh informasi materi pelajaran yang diberikan oleh para guru dengan mudah, cepat dan efisien sehingga adanya motivasi proses belajar mengajar bagi siswa.

Restiyowati dkk (2012), menyatakan dalam penelitiannya bahwa *e-book* interaktif pada materi kimia semester genap kelas XI SMA layak digunakan sebagai sumber belajar dengan kriteria kelayakan meliputi isi 84,06%, bahasa 83,42%, penyajian 85,73%, tingkat keinteraktifan siswa 81,66% dan respon siswa yang menjawab ya 88,91%, [2].

Sedangkan menurut Maulana (2014), dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pengembangan dan menghasilkan produk aplikasi android *ebook* sistem pengendali elektromagnetik. Sedangkan tingkat kelayakan aplikasi *e-book* sistem pengendali elektromagnetik memiliki rata-rata untuk segi media aplikasi 3,26 (skala 4) persentase 81,5% dan segi materi aplikasi 3,375 (skala 4) persentase 84,375%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi *e-book* sistem pengendali elektromagnetik layak dan mempermudah sebagai media pembelajaran untuk suplemen belajar siswa. Saran yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah siswa maupun guru mampu memanfaatkan aplikasi *e-book* sistem pengendali elektromagnetik, [3].

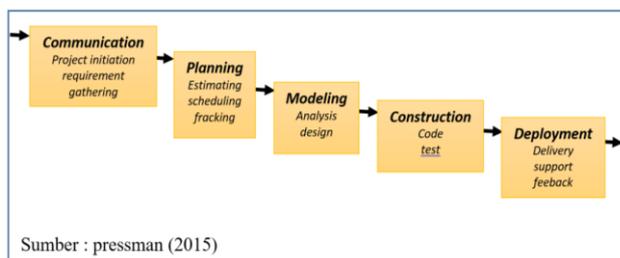
Kemudian pada penelitian Indhaka dkk (2016) menyimpulkan bahwa kelayakan / kualitas aplikasi besaran

dan satuan ditinjau dari aspek kualitas ditinjau dari aspek kualitas tampilan, kualitas teknis dan audio oleh ahli media; penyajian materi, pembelajaran dan evaluasi oleh ahli materi. Dari semua penilaian ahli menyatakan hasil penilaian dengan kategori layak digunakan untuk pembelajaran materi ajar besaran dan satuan. Nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen menggunakan aplikasi Besaran dan Satuan dalam materi ajar besaran dan satuan mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan nilai ulangan harian materi ajar besaran dan satuan sebelumnya. Siswa yang menjadi subjek uji coba produk menyatakan bahwa penggunaan aplikasi Besaran dan Satuan menimbulkan perasaan senang, ketertarikan, dan membuat perhatian terhadap pembelajaran lebih terfokus dan meningkatkan keterlibatan mereka terhadap kegiatan belajar mengajar, [4].

Penelitian Hasyim, Mutiaz dan Sachari A(2014) untuk membuat aplikasi buku digital tentang masjid Agung Demak untuk memberikan informasi secara menarik. Dikarenakan Demak merupakan tempat berkumpul para wali penyebar ajaran Islam di Jawa. Posisi Demak sebagai pusat penyebaran Islam di Jawa ditandai dengan berdirinya bangunan Masjid Agung Demak. Di zaman sekarang generasi muda memiliki kesempatan luas untuk mempelajari segala jenis pengetahuan. Salah satu pemicu keterbukaan pintu ilmu pengetahuan ini adalah perkembangan teknologi dan informasi. Budaya Nusantara akan semakin terlupakan jika hanya mengandalkan cara-cara publikasi dan pengenalan tradisional. Seiring waktu cerita tentang Masjid Agung Demak yang menjadi ciri khas Demak kota wali menjadi terlupakan oleh masyarakat. Hal ini memicu penyampaian sejarah dan budaya peninggalan Demak perlu dilakukan melalui pendekatan modern menggunakan keterlibatan teknologi. Salah satunya dengan aplikasi buku digital. [5].

II. METODE PENELITIAN

Dalam tahap penelitian ini menggunakan Model *Waterfall* / Air Terjun. Menurut Pressman (2015), Model *Waterfall* merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Fase-fase dalam *waterfall model* menurut pressman, [6].



Gambar 1. *Linear Sequential Model*

1. *Communication (project initiation & requirements gathering)*
Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan *customer* demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai.

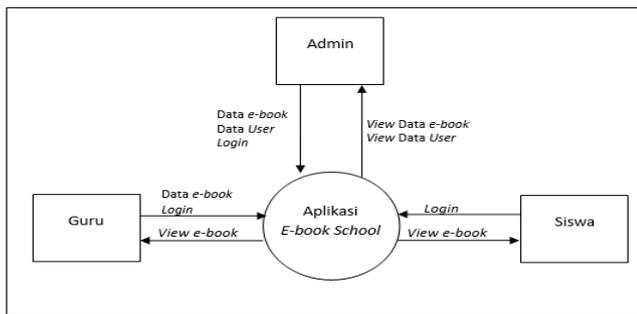
Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi *software*. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

Dalam hal ini, peneliti telah melakukan *communication* dengan pihak sekolah. Dimana telah melakukan *interview* kepada Kepala Sekolah tentang keadaan proses belajar mengajar di sekolah SMK Emhata OKI. Serta telah mengumpulkan data-data yang diperlukan yaitu berupa data materi pelajaran dari para guru SMK Emhata, data siswa dan data guru.

2. *Planning (estimating, scheduling, tracking)*
Perencanaan merupakan tahap yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan aplikasi. Setelah dilakukannya *communication* maka peneliti melakukan perencanaan untuk membuat desain aplikasi *e-book school* pada sekolah SMK Emhata OKI dan melakukan penjadwalan untuk melakukan pengembangan sistem proses belajarnya.
3. *Modeling (analysis & design)*
Tahap ini merupakan tahap perancangan dan pemodelan arsitektur *software* yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan. Selanjutnya pada tahap ini peneliti kemudian membuat diagram alir data untuk menggambarkan kerja sistem yang dilakukan, kemudian membuat tampilan *interface* dan tabel master dari desain aplikasi *e-book school*.
4. *Construction (code & test)*
Tahap ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap *software* dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuan untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.
5. *Deployment (delivery, support, feedback)*
Tahapan ini merupakan *implementasi software* ke *customer*, pemeliharaan *software*, secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar *software* dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

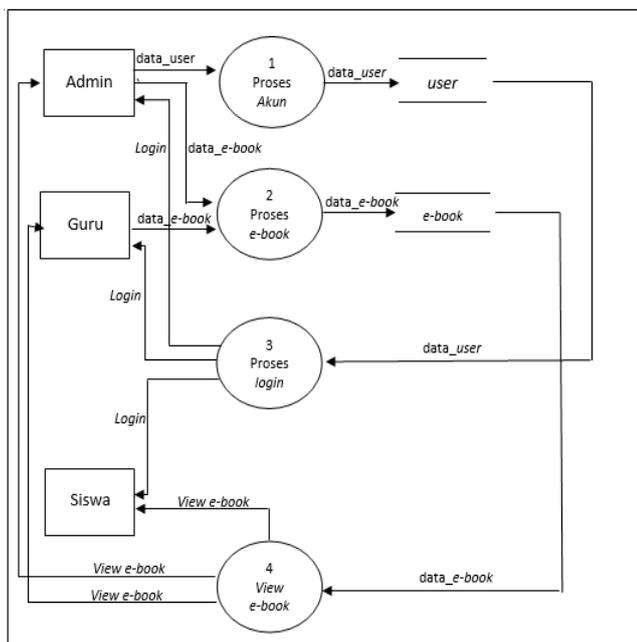
Pemodelan proses yang digunakan dalam medesain aplikasi *e-book school* ini adalah data *flow* diagram (DFD). Data *flow* diagram digambarkan menggunakan diagram level konteks.



Gambar 2. Diagram Level Konteks Aplikasi E-Book School

Pada diagram level konteks menjelaskan bahwa memiliki 3 entitas yaitu admin, guru dan siswa. Admin bisa *view* data user dan bisa *view* data *e-book*, kemudian admin juga bisa melakukan *login* dan menginput data user dan data *e-book*. Selanjutnya entitas Guru bisa melakukan *login* sebagai guru untuk selanjutnya bisa menginput data *e-book* dan bisa *view e-book*. Sedangkan pada entitas siswa, siswa *login* sebagai siswa dan hanya bisa *view e-book*.

Kemudian dari diagram konteks digambarkan menggunakan diagram level 1:



Gambar 3. Diagram Level 1 Aplikasi E-Book School

Pada diagram Level 1 menjelaskan bahwa admin melakukan proses Akun untuk membuat user bagi guru dan siswa dan disimpan dalam database user. Selanjutnya admin membuat *e-book* kemudian disimpan dalam database *e-book*. Selain admin, guru juga bisa login sebagai guru dan membuat *e-book* sendiri dari mata pelajaran yang diampuh. Begitu juga dengan siswa, login sebagai siswa dan melihat *e-book* yang telah dibuat oleh guru ataupun admin.

Terdapat 2 tabel dalam rancangan basis data yang digunakan untuk membuat aplikasi E-Book School.

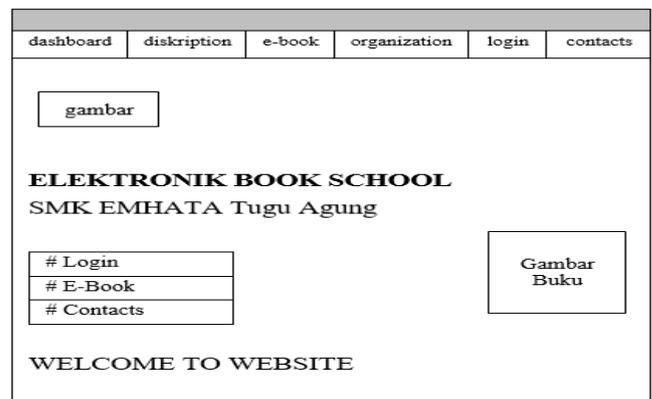
Tabel 1. Tabel User

Field	Type	size	Keterangan
<u>u_name*</u>	Interger	20	User name (Premary Key)
nm_u	String	50	Nama User
email_u	Varchar	50	Email User
pass	Varchar	10	Password User

Tabel 2.E-Book

Field	Type	Size	Keterangan
<u>id_ebook*</u>	Integer	30	Id ebook (Premery Key)
tgl_upload	Date	Dd/mm/yyyy	Tanggal upload
nm_file	Varchar	50	Nama file
tipe_file	Varchar	50	Tipe file
ukrn_file	Varchar	20	Ukuran file

Desain Aplikasi merupakan desain yang digunakan dalam mendesain Aplikasi E-Book School. Desain *dashboard* umum merupakan tampilan awal aplikasi pertama kali muncul ketika diakses. Pada desain *dashboard* terdapat menu *diskription*, *e-book*, *organization*, *login*, dan *contacts*. Menu *diskription* berisi tentang diskripsi Sekolah SMK Emhata Tugu Agung. *E-book* berisi tentang mata pelajaran yang ada di SMK Emhata Tugu Agung. *Organization* berisi tentang struktur organisasi SMK Emhata Tugu Agung. *Login* berisi *form login* untuk masuk ke halaman *account admin*, *account guru*, *account siswa*. *Contacts* berisi tentang kontak untuk berkomunikasi dengan SMK Emhata. Desain tampilan *dashboard* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Desain dashboard umum

Desain *login* aplikasi berfungsi untuk masuk ke halaman *account(account admin, account siswa, dan account guru)*. Desain tampilan *login* dapat dilihat pada gambar 5.

dashboard	diskription	e-book	organization	login	contacts
-----------	-------------	--------	--------------	-------	----------

Gambar

ELEKTRONIK BOOK SCHOOL
 SMK EMHATA Tugu Agung

LOGIN

User Name

Password

LOGIN

Gambar 5. Desain login

Desain *dashboard admin* merupakan halaman tampil pertama ketika masuk ke halaman *admin* dan desain tampilan ini hanya bisa diakses oleh *admin*. Desain *dashboard admin* menampilkan menu *dashboard*, *entry account*, *upload e-book*, *setting*, dan *logout*. Menu *logout* berfungsi untuk keluar dari halaman *account admin*. Desain tampilan *dashboard admin* dapat dilihat pada gambar 6.

Dashboard	Entry Account	Upload E-Book	E-book	Setting	Logout
-----------	---------------	---------------	--------	---------	--------

Gambar

ADMIN EBS SMK EMHATA Tugu Agung

#	Entry Account
#	Upload E-Book
#	E-Book
#	Setting
#	Logout

Welcome to website
 In E-book School – Admin SMK EMHATA Tugu Agung

Gambar 6. Desain dashboard admin

Desain *Entry Account* merupakan tampilan yang berada dihalaman *admin* berfungsi untuk *mengentry account user* dan desain tampilan ini hanya bisa di-akses oleh *admin*. Desain tampilan *account* dapat dilihat pada gambar 7.

Dashboard	Entry Account	Upload E-Book	E-book	Setting	Logout
-----------	---------------	---------------	--------	---------	--------

Gambar

ADMIN EBS SMK EMHATA Tugu Agung

ENTRY ACCOUNT

Userid

Password

Level

Save

Welcome to website
 In E-book School – Admin SMK EMHATA Tugu Agung

Gambar 7. Desain entry account

Desain *upload e-book admin* merupakan tampilan yang berada dihalaman *admin* berfungsi untuk *upload e-book* dan desain tampilan ini hanya bisa di-akses oleh *admin*. Desain tampilan *upload e-book admin* dapat dilihat pada gambar 8.

Dashboard	Entry Account	Upload E-Book	E-book	Setting	Logout
-----------	---------------	---------------	--------	---------	--------

Gambar

ADMIN EBS SMK EMHATA Tugu Agung

UPLOAD E-BOOK

Kode Mata Pelajaran

File E-book No File Selected

Upload

Welcome to website
 In E-book School – Admin SMK EMHATA Tugu Agung

Gambar 8. Desain upload e-book

Desain *e-book admin* merupakan tampilan yang berada dihalaman *admin* berfungsi untuk *download e-book*, *edit e-book* dan *delete e-book* dan desain tampilan ini hanya bisa diakses oleh *admin*. Desain tampilan *e-book admin* dapat dilihat pada gambar 9.

Dashboard	Entry Account	Upload E-Book	E-book	Setting	Logout
-----------	---------------	---------------	--------	---------	--------

Gambar

ADMIN EBS SMK EMHATA Tugu Agung

DOWNLOAD E-BOOK

No	Tanggal Upload	Nama Mata Pelajaran	Type File	Ukuran File	Action	
1	xxx	xxx	xxx	xxx	edit	delete
2	xxx	xxx	xxx	xxx	edit	delete

Welcome to website
 In E-book School – Admin SMK EMHATA Tugu Agung

Gambar 9. Desain download e-book

Desain *setting* merupakan tampilan yang berada dihalaman *admin* berfungsi untuk *setting account* dan desain tampilan ini hanya bisa di-akses oleh *admin*. Desain tampilan *setting* dapat dilihat pada gambar 10.

Dashboard	Entry Account	Upload E-Book	E-book	Setting	Logout
-----------	---------------	---------------	--------	---------	--------

Gambar

ADMIN EBS SMK EMHATA Tugu Agung

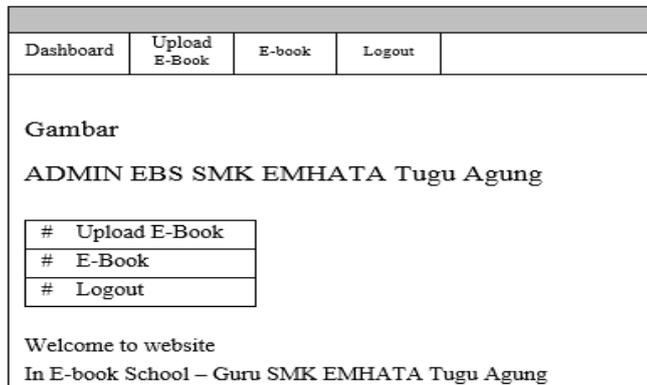
SETTING ACCOUNT

No	User Name	passwords	level	Action	
1	xxx	xxx	xxx	reset	delete
2	xxx	xxx	xxx	reset	delete

Welcome to website
 In E-book School – Admin SMK EMHATA Tugu Agung

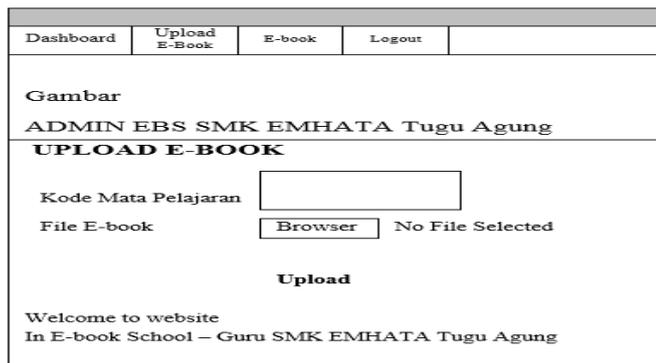
Gambar 10. Desain setting account

Desain *dashboard* guru merupakan halaman pertama ketika masuk ke halaman guru. Halaman ini hanya dapat di-akses oleh *account* guru. Desain tampilan *dashboard* guru ini menampilkan menu *dashboard*, *upload e-book*, *e-book*, dan *logout*. Desain tampilan *dashboard* guru dapat dilihat pada gambar 11.



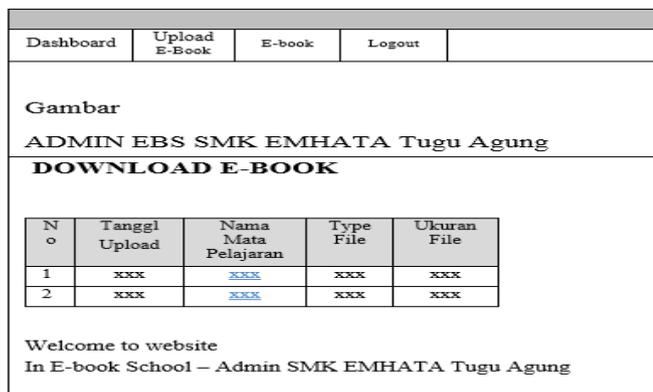
Gambar 11. Desain *dashboard* guru

Desain *upload e-book* guru merupakan tampilan yang berada dihalaman guru berfungsi untuk *upload e-book* dan desain tampilan ini hanya bisa di-akses oleh guru. Desain tampilan *upload e-book* guru dapat dilihat pada gambar 12.



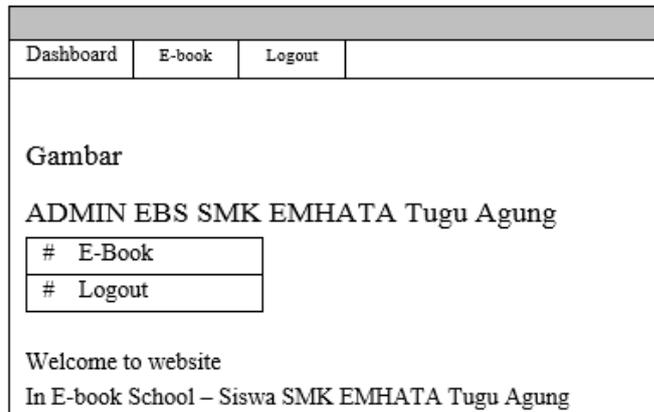
Gambar 12. Desain *upload e-book*

Desain *e-book* guru merupakan tampilan yang berada dihalaman guru berfungsi untuk *download e-book* dan desain tampilan ini hanya bisa di-akses oleh guru. Desain tampilan *e-book* guru dapat dilihat pada gambar 13.



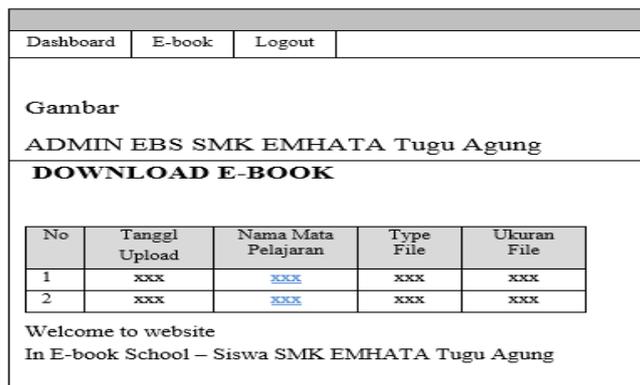
Gambar 13. Desain *download e-book*

Desain *dashboard* siswa merupakan halaman pertama ketika masuk ke halaman siswa. Halaman ini hanya dapat diakses oleh *account* siswa. Desain tampilan *dashboard* siswa ini menampilkan menu *dashboard*, *e-book*, dan *logout*. Desain tampilan *dashboard* siswa dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Desain *dashboard* siswa

Desain *e-book* siswa merupakan tampilan yang berada dihalaman siswa berfungsi untuk *download e-book*. Halaman ini hanya dapat di-akses oleh *account siswa*. Desain tampilan *e-book* siswa ini dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Desain *download e-book*

IV. KESIMPULAN

Desain aplikasi *E-Book School* ini dapat digunakan untuk pengembangan sistem menjadi aplikasi E-book SMK Emhata sebagai penunjang untuk peningkatan hasil proses belajar siswa SMK Emhata OKI.

V. SARAN

- Penelitian ini menghasilkan sebuah desain aplikasi berbasis desktop. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menghasilkan aplikasi sehingga dapat di terapkan.
- Diharapkan untuk penelitian selanjutnya aplikasi ini sudah dapat di terapkan dan di akses oleh admin, guru dan siswa, sebagai saran belajar mengajar.

REFERENSI

- [1] Danesi, Marcel, 2008. *Dictionary of Media and Communication*. New York : M.E. Sharpe, Inc
- [2] Restiyowati, Illa dan Sanjaya, I Gusti Made. 2012. *Pengembangan E-Book Interaktif Pada Materi Kimia Semester Genap Kelas XI SMA*. Unesa Journal of Chemical Education, Vol. 1, No. 1, pp. 130 -135
- [3] Maulana, Zulmi Bangkit. 2014. *Rancang Bangun Aplikasi EBOOK Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik Untuk Siswa Menengah Kejuruan DR.Tjipto Semarang*. Edu Elektrika Journal, Vol. 3, No. 02, pp. 22 – 27
- [4] Willy Alif Indhaka, Eko Suprpto dan Nanik Sugiarti 2016. *Penerapan Buku Sekolah Elektronik Berbasis Android dalam Materi Ajar Besaran dan Satuan*, Didaktikum: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas, Vol. 17, No.12
- [5] Hasyim N, Mutiaz IR, Sachari A, Agustus 2014, *Rancang Desain Aplikasi Buku Digital (E-Book) dengan Objek Masjid Agung Demak*. Vol.13, No.3, Jurnal Techno.COM, Institut Teknologi Bandung.
- [6] Pressman, Roger S., 2015, *Software Engineering A Practitioner's Approach*, McGraw-Hill, New York
- [7] Sukamto dkk, 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung. Informatika.
- [8] Connolly, T., Begg, C. 2010. *Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management*. 5th Edition. America : Pearson Education.