

ISSN : 2654 - 5438



PROSIDING

Vol. 1 No. 1
November 2019

SEMHAVOK

SEMINAR HASIL PENELITIAN VOKASI

UNIVERSITAS BINA DARMA
JL. JEND. A. YANI. NO. 03 PALEMBANG
SUMATERA SELATAN
<http://www.binadarma.ac.id>



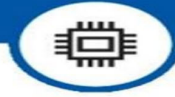
INDUSTRI 1.0
Industri mekanik,
tenaga uap



INDUSTRI 2.0
Produksi massal,
perakitan,
energi listrik



INDUSTRI 3.0
Otomatisasi,
komputer dan
elektronik



INDUSTRI 4.0
Sistem fisik maya,
internet dan
jaringan



ISSN : 2654 - 5438



**FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS BINA DARMA**

**JL. JEND. A. YANI. NO. 03 PALEMBANG
SUMATERA SELATAN, INDONESIA
TELP. 0711 - 515552
[HTTP://WWW.BINADARMA.AC.ID.](http://www.binadarma.ac.id)**

TIM EDITORIAL

Seminar Hasil Penelitian Vokasi (Semhavok)
Kampus Utama Universitas Bina Darma – Palembang, Indonesia

PELINDUNG

Dekan Fakultas Vokasi
Universitas Bina Darma
(Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., Ph.D.)

EDITOR

Rahmat Novrianda D, S.T., M.Kom.
Imam Solikin, M.Kom.
Irwan Septayuda, S.E., M.Si.

REVIEWER

Marlindawati, S.Kom., M.Kom. (Universitas Bina Darma Palembang)

Ade Putra, M.Kom. (Universitas Bina Darma Palembang)

Helda Yudiastuti, M.Kom. (Universitas Bina Darma Palembang)

Karnadi, M.Kom. (Universitas Muhammadiyah Palembang)

Anwar Ilmar Ramadhan, MT. (Universitas Muhammadiyah Jakarta)

Siti Mutrofin, S.Kom., M.Kom. (Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum Jombang)

Akhsani Taqwiym, M.Kom. (STMIK MDP Palembang)

Tamsir Ariyadi, M.Kom. (Universitas Bina Darma Palembang)

Akhmad Khudri, M.Kom. (Universitas Bina Darma Palembang)

DAFTAR ISI

SISTEM INFORMASI MONITORING KONTRAK PADA PENGADAAN AREA PT PLN (PERSERO) PALEMBANG

Merry Agustina, Muhammad Arief Pirza
Universitas Bina Darma - Palembang 1-9

ANALISIS SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN METODE FMCDM (STUDI KASUS: DI SMA NEGERI 1 SIMPANG)

Wisnu Murti, Salamudin
AMIK AKMI Baturaja - Baturaja 10-21

DESAIN APLIKASI MODUL DIGITAL BERBASIS WEB RESPONSIVE PADA STIK BINA HUSADA PALEMBANG

Tri Rizqi Ariantoro, Arief Pamuji
STIK Bina Husada - Palembang 22-27

E-COMMERCE PADA TOKO LABYRINTH MERCH T-SHIRT AND MERCHANDISE

Ade Putra, Muhammad Reza Dezka Esnu
Universitas Bina Darma - Palembang 28-35

SISTEM INFORMASI WISATAWAN YANG BERKUNJUNG KE KOTA PALEMBANG BERBASIS WEB

Dinny Komalasari, Samarta Telu Putri
Universitas Bina Darma - Palembang 36-43

SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE PADA PENJUALAN SEAFOOD KECAMATAN KARANG AGUNG ILIR

Marlindawati, Rizqi Dwi Ramadhan
Universitas Bina Darma - Palembang 44-52

SISTEM PENJADWALAN TAMU PADA DINAS PEKERJAAN UMUM TATA RUANG PROVINSI SUMATERA SELATAN

Zanial Mazalisa, Umbra Pratama Fadhillah
Universitas Bina Darma - Palembang 53-61

SISTEM INFORMASI LAPORAN DATA KONTRAK PENGADAAN PT. PLN (PERSERO) AREA PALEMBANG

Helda Yudiastuti, Muhammad Tusin Alsha
Universitas Bina Darma - Palembang 62-69

SISTEM ONLINE PROSES PENDATAAN NASABAH BARU PADA PT. SOLID GOLD BERBASIS WEB

Vivi Sahfitri, Frenky Arnaldo
Universitas Bina Darma - Palembang 70-76

**PENERAPAN METODE PROTOTYPE DALAM APLIKASI PENGOLAHAN DATA
NILAI HASIL SISWA PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 PALEMBANG**

Qoriani Widayati, Nurlis Salamah
Universitas Bina Darma - Palembang 77-86

**IMPLEMENTASI DHCP SNOOPING TRUST DAN LIMIT RATE DENGAN
METODE ACTION RESEARCH**

(Studi Kasus: SMK Negeri 1 Rantau Alai)

Ledyana Puspasari, Rasmila
RS Ernaldi Bahar - Palembang 87-94

**PENGEMBANGAN KEAMANAN JARINGAN VLAN DAN ACLS PT. TASPEN
(PERSERO) PALEMBANG MENGGUNAKAN SIMULASI PACKET TRACER**

Irwansyah, Dicky Novariansyah
Universitas Bina Darma - Palembang 95-102

**APLIKASI TASK MANAGEMENT SYSTEM KARYAWAN BERBASIS WEB PADA
PT. AL MUDATSIR MEDIA KOMUNIKASI PALEMBANG**

Akhmad Khudri, Muhammad Robby Setiawan
Universitas Bina Darma - Palembang 103-108

**IMPLEMENTASI DYNAMIC NAT DAN IP DHCP PADA JARINGAN VLAN
MENGGUNAKAN SIMULASI PACKET TRACER**

Baibul Tujni, Petrus Alberto S
Universitas Bina Darma - Palembang 109-116

**PERANCANGAN DAN SIMULASI MANAJEMEN VLAN PADA JARINGAN DI PT.
POS INDONESIA PALEMBANG**

Timur Dali Purwanto, Naufal Rakha Ananta
Universitas Bina Darma - Palembang 117-124

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH BERBASIS
WEB DI KELOMPOK BERMAIN (KOBER) HARAPAN BUNDA SUMEDANG**

Ponsen Sindu Prawito, Reva Maturida Sihabuddin
Politeknik Praktisi Bandung - Bandung 125-132

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA PELATIHAN PADA PT. PERTAMINA
(PERSERO) MOR II**

Imam Solikin, Linda Wulandari
Universitas Bina Darma - Palembang 133-141

**PERANCANGAN DAN SIMULASI JARINGAN WAN DENGAN IP VPN PADA
PT.KAI DIVRE III PALEMBANG**

Rahmat Novrianda Dasmen, Laras Putri Mutiyah
Universitas Bina Darma - Palembang 142-149

**ANALISIS KUALITAS JARINGAN LAN DENGAN METODE QOS DI PT. SEMEN
BATURAJA (PERSERO) Tbk**

Tamsir Ariyadi, Muhammad Taufik
Universitas Bina Darma - Palembang 150-157

**PENERAPAN DAN SIMULASI PROTOKOL ROUTING BGP DAN OSPF
MENGUNAKAN METODE REDISTRIBUTE PADA BACKBONE PT. PUSRI**

Tri Ginanjar Laksana, Winoto Chandra

Institut Teknologi Telkom Purwokerto - Purwokerto 158-167

SISTEM INFORMASI LAPORAN DATA KONTRAK PENGADAAN PT. PLN (PERSERO) AREA PALEMBANG

¹Helda Yudiastuti, ²Muhammad Tusin Alsha

¹Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Bina Darma, helda.yudiastuti@binadarma.ac.id

²Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Bina Darma, tusinalsha13@gmail.com

Abstract - PT. PLN (Persero) is a BUMN that takes care of all aspects of electricity in Indonesia. PT PLN (Persero) as Badan Usaha Milik Negara (BUMN) in the field of electricity that serves communities throughout the archipelago, is determined to provide the best electricity service and meet the standards of electricity that can be accepted internationally and make that happen by relying on the capacity of the whole its citizens. In this section the procurement of goods or services has input data storage until the creation of contract reports for winners or vendors, problems in inputting systems, storage in Microsoft Excel, data that many after going through the above process becomes a problem in the process of making reports that hamper procurement work, such as, make data reports on procurement contracts and take a long time. So, application data processing procurement contract is needed in the process of making reports, this application is a web-based application using the RUP method (Rational Unified Process) Seeing the conditions and problems above, the writer wants to do research that is appointed with the title "Contract Data Report Information System Procurement of PT PLN (Persero) Palembang area ". Which will produce data on contract data that aims to simplify the input process and shorten the time in searching contract data reports.

Keywords: RUP, Web, Contract Data, Procurement

Abstrak - PT. PLN (Persero) adalah sebuah BUMN yang mengurus semua aspek kelistrikan yang ada di Indonesia. PT PLN (Persero) sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di bidang kelistrikan yang melayani masyarakat diseluruh Nusantara, bertekad untuk memberikan pelayanan jasa ketenaga listrikan yang terbaik dan memenuhi standar ketenaga listrikan yang dapat diterima dunia internasional dan mewujudkan hal itu dengan bertumpu pada kapasitas seluruh warganya. Pada bagian ini pengadaan barang atau jasa memiliki penginputan data penyimpanan sampai ke pembuatan laporan kontrak bagi pemenang atau vendor, permasalahan pada sistem penginputan, penyimpanan pada *Microsoft Excel*, data yang sekian banyak setelah melalui proses diatas menjadi permasalahan proses pembuatan laporan yang menghambat pekerjaan bagian pengadaan seperti, membuat laporan data kontrak pengadaan dan memakan waktu yang lama. Jadi, dibutuhkan aplikasi pengolahan data kontrak pengadaan dalam proses pembuatan laporan, aplikasi ini berupa aplikasi berbasis web dengan menggunakan metode RUP (*Rational Unified Process*) Melihat dari kondisi dan permasalahan diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian yang diangkat dengan judul "Sistem Informasi Laporan Data Kontrak Pengadaan PT.PLN (Persero) area Palembang". yang akan menghasilkan laporan data kontrak pengadan yang bertujuan untuk mempermudah proses penginputan dan mempersingkat waktu dalam pencarian laporan data konrak

Kata Kunci: RUP, Web, Data kontrak, Pengadaan

1. Pendahuluan

Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data. dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan .

Perusahaan Listrik Negara atau nama resminya adalah PT. PLN (Persero) adalah sebuah BUMN yang mengurus semua aspek kelistrikan yang ada di Indonesia. Pada bagian ini pengadaan barang atau jasa memiliki penginputan data penyimpanan sampai ke pembuatan laporan kontrak

bagi pemenang atau vendor, permasalahan pada sistem penginputan, penyimpanan pada Microsoft Excel, data yang sekian banyak setelah melalui proses diatas menjadi permasalahan proses pembuatan laporan yang menghambat pekerjaan bagian pengadaan seperti, membuat laporan data kontrak dan memakan waktu yang lama. Setelah dilakukannya observasi dan interview kepada karyawan, peneliti mengambil gagasan atau ide untuk merancang pembuatan sebuah aplikasi agar mempermudah proses penginputan, penyimpanan dan pencarian laporan data kontrak agar bisa menjadi lebih mudah dan tidak memerlukan waktu yang sangat lama, aplikasi yang digunakan untuk membangun sistem yaitu PHP untuk merancang, membangun program dan database MySQL.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu [2].

2.2 Macromedia Dreamweaver

Macromedia dreamweaver adalah program aplikasi profesional untuk mengedit HTML secara visual dan mengelola *website* serta *pages* [3]. Karena tampil secara visual, program aplikasi *macromedia dreamweaver* mudah untuk dioperasikan. Program ini menyediakan banyak perangkat yang dapat meningkatkan kemampuan user didalam membuat web [4].

2.3 PHP

PHP (*Hipertext Preprocessor*) adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web . Disebut bahasa pemrograman *server-side* karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti *javascript* yang diproses pada *web browser* (client). PHP dapat digunakan dengan gratis (free) dan bersifat *open source* [5].

2.4 Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unifed Modeling Language*) adalah salah satu standar yang banyak digunakan di dunia industri untuk menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek [4].

1. *Class Diagram*
2. *Use Case Diagram*
3. *Activity Diagram*

3. Metodologi Penelitian

3.1 Model RUP

Metode penelitian yang akan digunakan adalah model RUP (*Rational Unified Process*). Berikut tahap (fase) dalam pembuatan sistem informasi dengan menggunakan pemodelan RUP (*Rational Unified Process*). [6]

1. Inception (Permulaan)

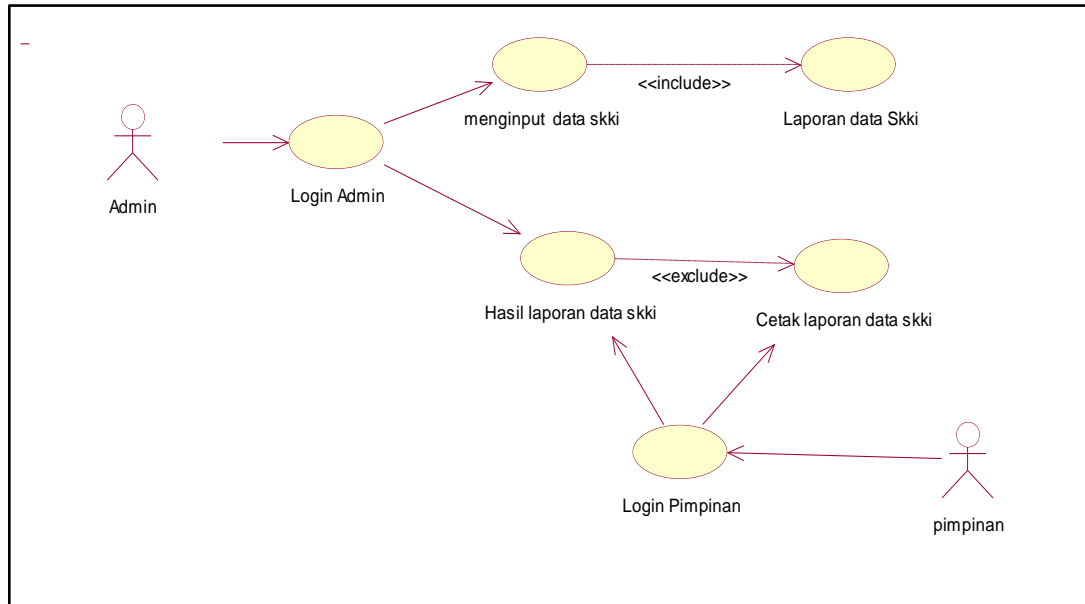
Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*Bussiness Modeling*) dan mengdefinisikan kebutuhan sistem yang dibuat (*requirements*).

2. Elaboration (Perencanaan)

Tahap ini di fokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini juga dapat mendeteksi apakah arsitekstur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem (*prototype*).

3.2 Use Case

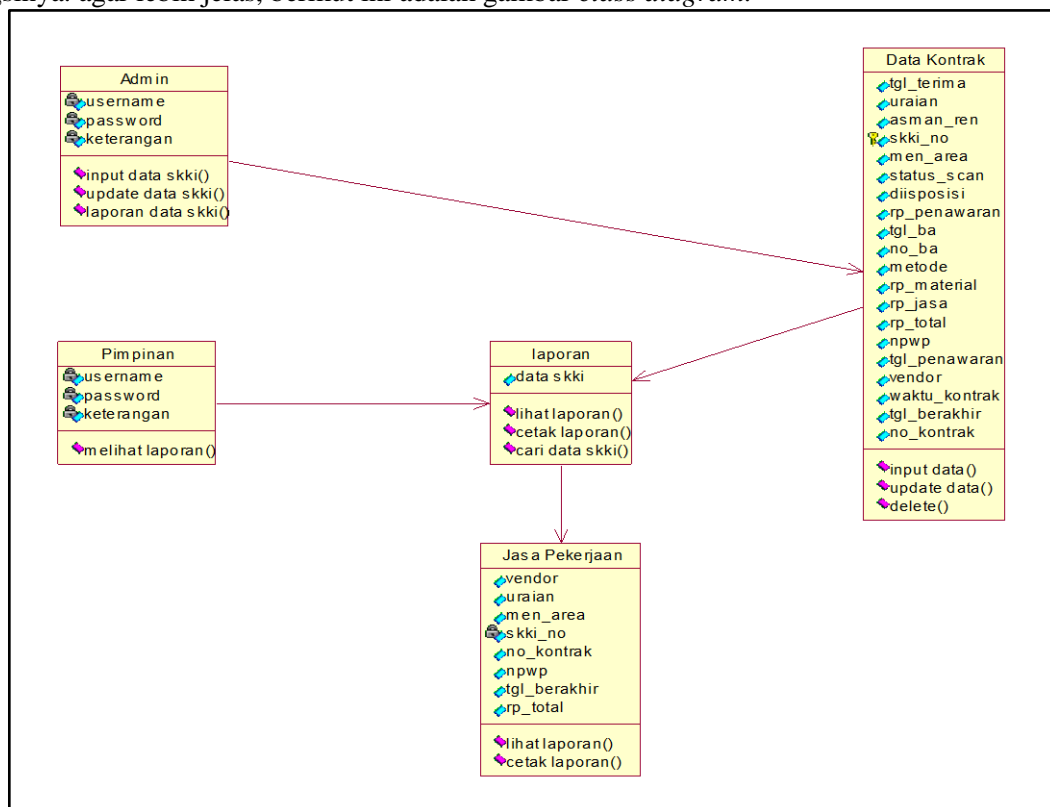
Use Case mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. *Use case* merupakan pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem. Aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Untuk lebih jelas, berikut ini merupakan gambar *use case*:



Gambar 1. Use Case

3.3 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan keadaan atribut atau *property* suatu sistem sekaligus fungsinya. agar lebih jelas, berikut ini adalah gambar *class diagram*.

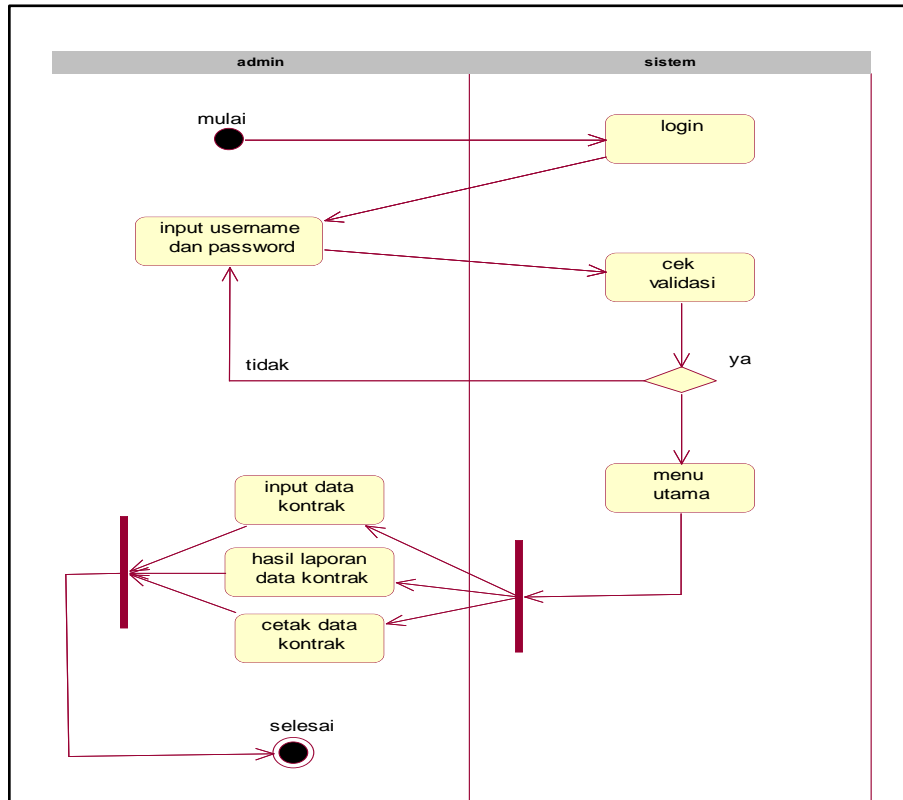


Gambar 2. Class Diagram

3.3 Activity Diagram

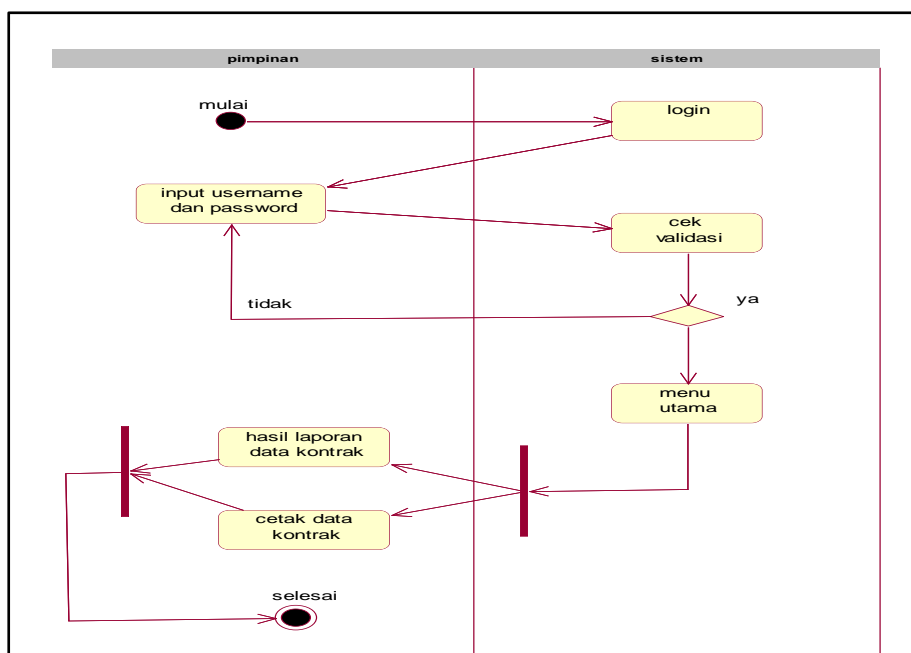
Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktifitas yang dapat dilakukan sistem.

3.3.1 Activity Diagram Admin



Gambar 3. Activity Diagram Admin

3.3.2 Activity Diagram Pimpinan



Gambar 4. Activity Diagram Pimpinan

4. Hasil dan Pembahasan

Metode Pengembangan Sistem Yang Digunakan Pada Sistem Penjadwalan Tamu Pada Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Provinsi Sumatera Selatan Adalah Metode *Web Engineering*.

4.1 Hasil

Setelah menerapkan logika dan perancangan kedalam aplikasi pemrograman PHP yang disimpan ke dalam database MySQL dan dijalankan di jaringan localhost Aplikasi ini berupa aplikasi berbasis web Berikut ini hasil dari pembuatan aplikasi pengolahan data kontrak pengadaan PT. PLN (persero) area Palembang, yaitu:

1. Halaman menu utama terdiri dari halaman menu beranda, tentang kami, dan menu login admin dan login pimpinan.
2. Halaman menu utama admin terdiri dari halaman menu input data, menu laporan data kontrak, terdapat update data, delete data dan cetak laporan. dan logout.
3. Halaman menu utama pimpinan terdiri dari halaman login pimpinan, halaman laporan data data kontrak, halaman data jasa pekerjaan., cari laporan , cetak laporan dan logout.

4.2 Pembahasan

Dari penilitan yang telah dilakukan menghasilkan aplikasi yaitu aplikasi laporan data kontrak pengadaan PT.PLN (persero) area Palembang. Berikut ini adalah gambar dari tampilan aplikasi aplikasi laporan data kontrak pengadaan PT.PLN (persero) area Palembang :



Gambar 1. Tampilan Halaman Login

Form login digunakan oleh admin untuk login ke dalam aplikasi laporan data kontrak pengadaan PT.PLN (persero) area Palembang



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

Menu Utama adalah menu utama dalam program yang telah dibuat untuk menjalankan program lebih lanjut.

Gambar 3. Tampilan Menu input

Menu input digunakan untuk menginput data kontrak yang ada di bagian pengadaan PT.PLN (persero) area Palembang.

No	Tgl Terima	Uraian	Asman ren	skki_no	man_area	status scan	disposisi	rupiah penawaran	tanggal ba	nomor ba	metode pengadaan	rupiah material	rupiah jasa	rupiah total	npwp	tanggal penetapan
1	2018-08-01	Pembangunan Jaringan Listrik Kampung Masjid, PP Qodratullah, GITET 275 kV Betung	No. 088/DAN.01.03 /REN-DAN/2017 Tanggal 12 April 20	No. 044/DAN.02.03/MA	Jonny Sirait	Sudah	Fitri Yurdianti	Rp. 50.000.000.00	2018-08-01	980683448	Langsung	Rp. 20.000.000.00	Rp. 20.000.000.00	Rp. 70.000.000.00	312.3123.12789	2018-08-2
2	2018-08-03	Pembangunan gardu induk rayon kecamatan	fitri yurdianti	Jonny sirait	40055997	Sudah	Dewinta	385.000.000	2018-08-09	60075	lelang	200.000.000	150.000.000,00	400.000.000.00	09808998	2018-08-0

Gambar 4. Tampilan menu output

Menu output digunakan untuk melihat laporan data yang sudah di inputkan

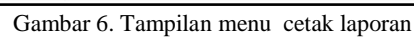
Pencarian : * Masukan Nomor SKKI

Ada 1 data yang sesuai.

No	Tanggal terima	Uraian pekerjaan	ASMAN area	NO. SKKI	Manager area	Status scan	Disposisi TIM	Rupiah penawaran	Tanggal berita acara	Tanggal berita acara	Metode pengadaan	Rupiah material	Rupiah jasa	Rupiah total
1	2018-08-01	Pembangunan Jaringan Listrik Kampung Masjid, PP Qodratullah, GITET 275 KV Betung	No. 088/DAN.01.03 /REN-DAN/2017 Tanggal 12 April 20	No. 044/DAN.02.03/MA	Jonny Sirait	Sudah	Fitri Yurdianti	Rp. 50.000.000.00	2018-08-01	980683448	Langsung	Rp. 20.000.000.00	Rp. 20.000.000.00	Rp. 70.000.000.00

Gambar 5. Tampilan menu cari

Menu ini berguna untuk mencari data kontrak dan laporan di bagian pengadaan PT. PLN (persero) area Palembang.

[illegible]

Gambar 7. Tampilan output jasa pekerjaan

→ localhost/monitoring/pimpinan/printjasa.php?tgl_terima&aksi=id&id=PT.%20KARYA%20MITRA%20JASA%20INC0&id=PT.%20KARYA%20MITRA%20JASA%20INC0

Print

Total: 1 sheet of paper

Print

Cancel

Destination Microsoft Print to PDF

Change...

Pages

☒ All

☐ e.g. 1-5, 8, 11-13

Layout

Portrait

Color

Color

More settings

Print using system dialog... (Ctrl+Shift+P)

10/31/2018

Untitled Document



PT. PLN (PERSERO) AREA PALEMBANG

UNIT PELAYANAN PENGADAAN JASA

Jl. Kapten A. Rivai No.37, Sungeni Pangaran, Hal Tim. 1, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30127

PEMBERITAHUAN LAPORAN JASA

NOMOR: 023-1196/PL-GJLP/PLN-2018

Subsahungan dengan laporan jasa ini :

VENDOR

PELAYANAN PEKERJAAN

MANAGER AREA

NOMOR REKI

RUPIAH MATERIAL

RUPIAH JASA

RUPIAH TOTAL

TANGGAL BERAKHIR

PT. KARYA MITRA SEJATI INCO

Pembangunan Jaringan Listrik Kampong Majid, PP Qodratulloh, GTTET 275 KV Bening

Jonny Strati

No. 044/DAS/GJ.03-MAA

Rp. 20.000.000,00

Rp. 20.000.000,00

Rp. 70.000.000,00

2018-08-30

Dengan ini memberitahukan setelah evaluasi dan survei lapangan, PT. PLN AREA PALEMBANG beserta Pemegang Vendor, diadukan surat penetapan dari pusat pengadaan atau penetapan penyedia jasa dengan pekerjaan yang dimaksud kepada penganggo jasa PT. PLN AREA PALEMBANG, sesuai SPPI dan penempatan tanggungan yang berlaku, maka kepala unit layanan pengadaan dengan nomor : 02 SL- PLG PL-GLP/PLN/2018 telah menetapkan pemegang pelanggan umum sebagai berikut:

Surat ini ditujukan kepada pengawas lapangan yang pemegang unit vendor membawa surat tersebut untuk dilakukan pendataan saat melakukan pekerjaan lapangan, diucapkan terima kasih.

PEMENANG/VENDOR

PT. KARYA MITRA SEJATI INCO

Jonny Strati

UNIT PELAYANAN
PENGAWAS LAPANGAN PT. PLN AREA
PALEMBANG

Gambar 8. Tampilan menu cetak laporan jasa

Menu cetak laporan jasa pekerjaan berguna untuk mencetak data jasa pekerjaan menjadi laporan jasa pekerjaan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan dan sudah diuraikan maka dalam proses tentang aplikasi pengolahan data kontrak pengadaan PT.PLN (persero) Area Palembang, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem yang telah dihasilkan oleh penulis ini adalah sistem informasi laporan data kontrak pada PT.PLN (persero) Area Palembang. dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan pengolahan basis data (database) MySQL.
2. Aplikasi sistem informasi laporan data kontrak pada PT.PLN (persero) Area Palembang yang dihasilkan berbasis web.
3. Dengan adanya aplikasi sistem informasi laporan data kontrak pada PT.PLN (persero) Area Palembang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat terbentuknya laporan data kontrak dan proses peninputan data tidak memakan waktu yang lama. mempermudah dan mempersingkat waktu.
4. Aplikasi dapat menyimpan data kontak pengadaan dan mencetak laporan kontak pengadaan dan laporan jasa untuk melampirkan kesepakatan kerja dari pimpinan ke pemenang lelang atau vendor.

Referensi

- [1] Rosa & Shalahuddin. (2011). "Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan berorientasi objek". Modula: Bandung.
- [2] Fanny Andalia, Eko Budi Setiawan, (2015). Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika Vol. 4 No.2: ", ISSN :2089-9033. Universitas Putra Indonesia YPTK "Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial dan Tenaga Kerja". Padang.
- [3] Arsia Rini, (2017). Jurnal Teknomatika Vol.07, No.01, Maret 2017 P-ISSN : 2087-9571, E-ISSN : 2541- 335X. Universitas Palcomtech. "Implementasi Metode Rational Unified Process Pada Website PT. Cinta Kasih Pribadina". Palembang.
- [4] Anisah, Kkuswayah, 2017. Jurnal Simetris Vol 8 No 2 ISSN: 2252-4983. "Analisi Dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pengeluaran, Penggunaan Baham dan Hutang Dalam Pelaksanaan Proyek Pada PT. Banamba Putratama. Atma Luhur.
- [5] Sugiyono. (2013). "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D". Bandung: Alfabeta
- [6] Atterer, Schmid. 2005. *Adding Usability to Web Engineering Models and Tools*. Australia : Springer.