

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)**

DAFTAR ISI

SISTEM INFORMASI MONITORING KONTRAK PADA PENGADAAN AREA PT PLN (persero) PALEMBANG	
<i>Merry Agustina, Muhammad Arief Pirza</i>	1-9
ANALISIS SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN METODE FMCDM(STUDI KASUS: DI SMA NEGERI 1 SIMPANG)	
<i>Wisnu Murti, Salamudin Salamudin</i>	10-21
DESAIN APLIKASI MODUL DIGITAL BERBASIS WEB RESPONSIVE PADA STIK BINA HUSADA PALEMBANG	
<i>Tri Rizqi Ariantoro, Arief Pamuji</i>	22-27
E-COMMERCE PADA TOKO LABYRINTH MERCH T-SHIRT AND MERCHANDISE	
<i>Ade Putra, Muhammad Reza Dezka Esnu</i>	28-35
SISTEM INFORMASI WISATAWAN YANG BERKUNJUNG KE KOTA PALEMBANG BERBASIS WEB	
<i>Dinny Komalasari, Samarta Telu Putri</i>	36-43
SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE PADA PENJUALAN SEAFOOD KECAMATAN KARANG AGUNG ILIR	
<i>Marlindawati Marlindawati, Rizqi Dwi Ramadhan</i>	44-52
SISTEM PENJADWALAN TAMU PADA DINAS PEKERJAAN UMUM TATA RUANG PROVINSI SUMATERA SELATAN	
<i>Zanial Mazalisa, Umbra Pratama Fadhillah</i>	53-61
SISTEM INFORMASI LAPORAN DATA KONTRAK PENGADAAN PT. PLN (PERSERO) AREA PALEMBANG	
<i>Helda Yudiastuti, Muhammad Tusin Alsha</i>	62-69
SISTEM ONLINE PROSES PENDATAAN NASABAH BARU PADA PT. SOLID GOLD BERBASIS WEB	
<i>Vivi Sahfitri, Frenky Arnaldo</i>	70-76

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

Qoriani Widayati, Nurlis Salamah 77-86

IMPLEMENTASI DHCP SNOOPING TRUST DAN LIMIT RATE DENGAN
METODE ACTION RESEARCH (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Rantau Alai)

Ledyana Puspasari, Rasmila Rasmila 87-94

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

Irwansyah Irwansyah, Dicky Novariansyah 95-102

APLIKASI TASK MANAGEMENT SYSTEM KARYAWAN BERBASIS WEB
PADA PT. AL-MUDATSIR MEDIA KOMUKASI PALEMBANG

Akhmad Khudri, Muhammad Robby Setiawan 103-108

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

Baibul Tujni, Petrus Alberto S 109-116

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

Timur Dali Purwanto, Naufal Rakha Ananta 117-124

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

Ponsen Sindu Prawito, Reva Maturida Sihabuddin 125-132

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

Imam Solikin, Linda Wulandari 133-141

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

¹Imam Solikin, ²Linda Wulandari

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

²Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Bina Darma, lindawulandari004@gmail.com

Abstract - In carrying out its activities, PT. Pertamina (Persero) MOR II, now using a computer in a data processing training needs analysis (training needs analysis), but its use is limited to applications which microsoft office is microsoft word and excel as typing and report generation applications. Therefore, when leaders want to get information about the data of employees who have training (training) and have not been training, have had difficulty because of the constraints and these data have to be checked one by one on a computer which resulted in the process of obtaining the data or the report takes the long enough. Judging from the existing condition and thought the writer wants to conduct research raised by the title of 'Application Data Processing Training Needs Analysis at PT. Pertamina (Persero) MOR II

Keywords: Training Data, Training Needs Analysis, PT. Pertamina (Persero) MOR II

Abstrak - Dalam melaksanakan kegiatannya, PT. Pertamina (Persero) MOR II, saat ini sudah menggunakan komputer dalam pengolahan data training needs analysis (analisis kebutuhan pelatihan), namun pemakaiannya hanya terbatas pada aplikasi microsoft office yaitu microsoft word dan excel sebagai aplikasi pengetikan dan pembuatan laporan. Sehingga apabila pimpinan ingin mendapatkan informasi tentang data karyawan yang sudah mengikuti pelatihan (training) dan belum pelatihan, mempunyai kendala dan mengalami kesulitan dikarenakan data-data tersebut harus diperiksa satu-persatu didalam komputer yang mana mengakibatkan proses untuk mendapatkan data atau laporan tersebut memakan waktu yang cukup lama. Melihat dari kondisi dan pemikiran yang ada maka penulis ingin melakukan penelitian yang diangkat dengan judul 'Aplikasi Pengolahan Data Training Needs Analysis pada PT. Pertamina (Persero) MOR II'

Kata Kunci: Data Pelatihan, Analisis Kebutuhan Pelatihan, PT. Pertamina (Persero) MOR II

1. Pendahuluan

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan aset penting untuk menunjang keberhasilan suatu organisasi. Pentingnya sumber daya manusia ini perlu disadari oleh semua tingkatan manajemen di perusahaan. Bagaimanapun majunya teknologi saat ini, namun faktor manusia tetap memegang peranan penting bagi keberhasilan suatu organisasi. Salah satu strategi yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk meningkatkan kinerja karyawannya yaitu dengan cara pelatihan. Menurut Simamora (2006:273), pelatihan (*training*) merupakan proses pembelajaran yang melibatkan perolehan keahlian, konsep, peraturan atau sikap untuk meningkatkan kinerja tenaga kerja. Dengan adanya pelatihan, karyawan dapat terbantu dalam mengerjakan pekerjaannya dan dapat mengembangkan tanggung jawabnya di masa depan.

Dalam era globalisasi sekarang ini, teknologi komputer banyak mengalami kemajuan yang sangat pesat. Penggunaan komputer bagi instansi atau perusahaan merupakan suatu alternatif guna mengefisienkan dan mengoptimalkan proses yang semula dilakukan secara manual tanpa mekanisme elektronik. Komputerisasi memberikan banyak keuntungan bagi instansi atau perusahaan karena dengan komputerisasi dapat mengoptimalkan dan mengefisiensikan waktu dalam pengolahan data.

PT. Pertamina (Persero) MOR II adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang Jasa Kepelabuhan. Dalam melaksanakan kegiatannya, PT. Pertamina (Persero) MOR II, saat ini sudah menggunakan komputer dalam pengolahan data *training needs analysis* (analisis

kebutuhan pelatihan), namun pemakaiannya hanya terbatas pada aplikasi *microsoft office* yaitu *microsoft word* dan *excel* sebagai aplikasi pengetikan dan pembuatan laporan, belum ada aplikasi khusus yang dapat mengolah data *training needs analysis* secara cepat dan tepat. Sehingga apabila pimpinan ingin mendapatkan informasi tentang data karyawan yang sudah mengikuti pelatihan (*training*) dan belum pelatihan, mempunyai kendala dan mengalami kesulitan dikarenakan data-data tersebut harus diperiksa satu-persatu didalam komputer yang mana mengakibatkan proses untuk mendapatkan data atau laporan tersebut memakan waktu yang cukup lama, artinya belum ada sistem pencarian khusus didalam aplikasi tersebut yang dapat memudahkan pencarian data secara cepat dan tepat.

Penggunaan paket aplikasi tersebut juga dirasakan kurang memadai karena paket tersebut tidak dapat mengelompokkan sejumlah data dengan kriteria-kriteria tertentu, misalnya laporan data pegawai berdasarkan unit kerja dan jabatan. Selain itu data antar tabel tidak dapat direlasikan sehingga akan menimbulkan *redundancy* data yaitu suatu kondisi dimana data yang sama disimpan secara berulang.

Untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu aplikasi pengolahan data *training needs analysis* pada PT. Pertamina (Persero) MOR II yang lebih efektif dan efisien yang dapat membantu dalam proses pengolahan data *training needs analysis* sehingga dapat memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi mengenai data karyawan yang sudah mengikuti pelatihan secara cepat dan tepat serta mempermudah dalam pembuatan laporan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah *software* program yang memiliki aktivitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu. [1]

2.2 Pengolahan Data

Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan. [2]

2.3 Pelatihan

Pelatihan (*training*) adalah proses pembelajaran yang melibatkan perolehan keahlian, konsep, peraturan, atau sikap untuk meningkatkan kinerja tenaga kerja. [3]

2.4 Analisis Kebutuhan Pelatihan

Kebutuhan pelatihan adalah sesuatu untuk memenuhi kekurangan pengetahuan, meningkatkan keterampilan atau sikap dengan masing-masing kadar yang bervariasi. Analisis kebutuhan pelatihan memiliki beberapa tujuan, yaitu : [4]

- a. Memastikan bahwa pelatihan memang merupakan salah satu solusi untuk memperbaiki atau meningkatkan kinerja pegawai dan produktivitas Instansi/lembaga.
- b. Memastikan bahwa para partisipan yang mengikuti pelatihan benar-benar orang-orang yang tepat.
- c. Memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diajarkan selama pelatihan benar-benar sesuai dengan elemen-elemen kerja yang dituntut dalam suatu jabatan tertentu.
- d. Mengidentifikasi bahwa jenis pelatihan dan metode yang dipilih sesuai dengan tema atau materi pelatihan.
- e. Memastikan bahwa penurunan kinerja ataupun masalah yang ada adalah disebabkan karena kurangnya pengetahuan, ketrampilan dan sikap-sikap kerja, bukan oleh alasan-alasan lain yang tidak bisa diselesaikan melalui pelatihan.
- f. Memperhitungkan untung-ruginya dalam melaksanakan pelatihan mengingat bahwa sebuah pelatihan pasti membutuhkan sejumlah dana.

2.5 MySQL

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL. [5]

2.6 PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan *web* yang disisipkan pada dokumen *HTML*. [6]

3. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penulisan tugas akhir adalah *Web Engineering*. *Web engineering* atau sering dikenal dengan rekayasa web merupakan adaptasi rekayasa perangkat lunak dalam hal konsep dasar yang menekankan pada aktifitas teknis dan manajemen. Metode ini memerlukan pendekatan yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada setiap tahapan[6]. Metode *web engineering* terdapat 6 tahapan untuk dapat mengembangkan suatu perangkat lunak yaitu :

1. Perencanaan (*Formulation*)
2. Perencanaan (*Planning*)
3. Analisis (*Analysis*)
4. *Engineering* (Perekayasaan)
5. *Page Generation and testing* (Generalisasi Halaman dan Pengujian)
6. *Customer Evaluation* (Evaluasi Pemakai)

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 Analisis (*Analysis*)

4.1.1 Analisis isi informasi

Sistem penjadwalan tamu yang berjalan saat ini prosesnya masih dilakukan secara manual, tamu harus datang ke kantor menemui sekretaris untuk membuat jadwal bertemu dengan kepala bidang, sekretaris akan memberikan buku tamu yang akan diisi oleh tamu, selanjutnya tamu mengisi data diri, asal instansi dan waktu bertemu kepala bidang. Sekretaris akan melihat *schedule* kepala bidang dan membuat jadwal bertemu, setelah itu sekretaris akan memberitahukan jadwal bertemu dan tamu boleh masuk sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

4.1.2 Analisis interaksi

Interaksi yang dilakukan pengguna terhadap Sistem Penjadwalan Tamu Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang provinsi Sumatera Selatan dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu tamu, pegawai dan kepala bidang yang memiliki akses sebagai tamu ini hanya dapat melihat informasi dan membuat jadwal bertemu dan tamu tidak dapat melihat halaman lainnya.

4.1.3 Analisis Fungsional

Pada tahapan ini tamu dapat melihat halaman utama dan menginput permohonan data tamu, asisten melihat informasi permohonan penjadwalan tamu dan mengatur jadwal bertemu, sedangkan kabin hanya melihat laporan penjadwalan tamu.

4.1.4 Analisis konfigurasi

Sistem penjadwalan tamu ini akan diakses secara online, tamu mengakses web sistem penjadwalan tamu penataan ruang provinsi Sumatera Selatan dan mengklik form penjadwalan tamu. Tamu mengisi data diri dan jadwal permohonan bertemu kepala bidang, setelah data selesai diisi tamu mengajukan permohonan tersebut. Jika data belum lengkap maka akan ada peringatan "data belum lengkap". Sekretaris akan mengecek data dan memberikan pemberitahuan melalui website, data diri tidak sesuai maka sekretaris akan menolak permohonan tersebut. Permohonan yang diterima akan diberikan pada website, tamu mencetak permohonan dan bertemu sesuai jadwal.

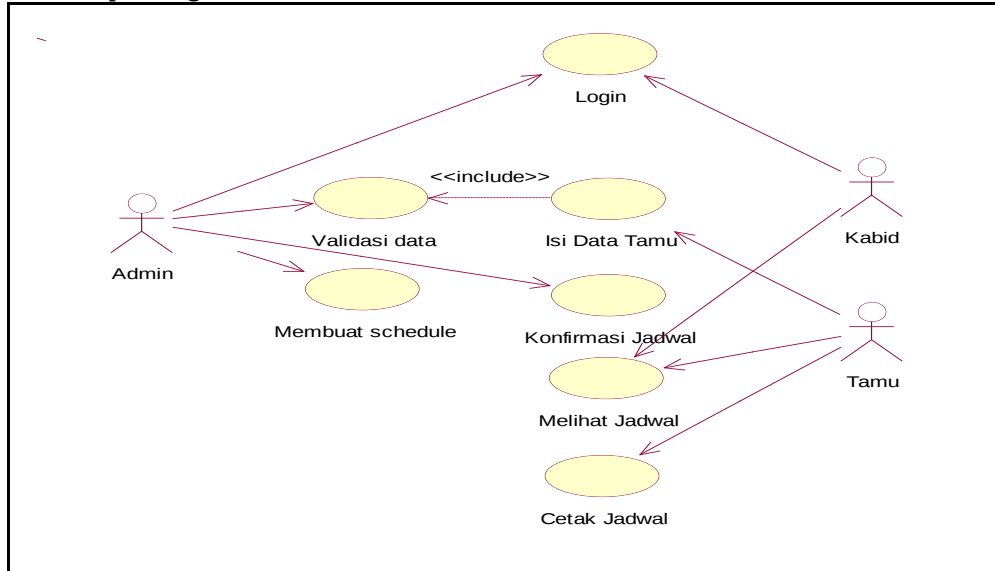
4.2 Engineering (Perekayasaan)

4.2.1 Perancangan Navigasi dan Arsitektural (*Architectural and Navigation Design*)

Pada tahap ini sistem akan dirancang dengan menggunakan perancangan diagram paada UML yaitu Use case dan Class Diagram.

1. Use Case Diagram

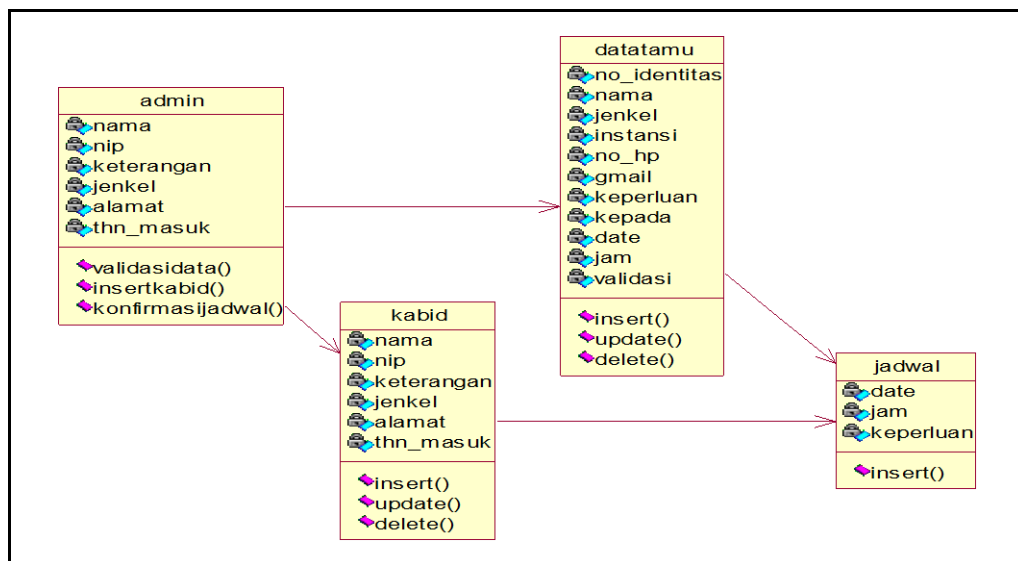
Use Case mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. *Use case* merupakan pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem. Aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Untuk lebih jelas, berikut ini merupakan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



Gambar 1. Use Case

2. Class Diagram

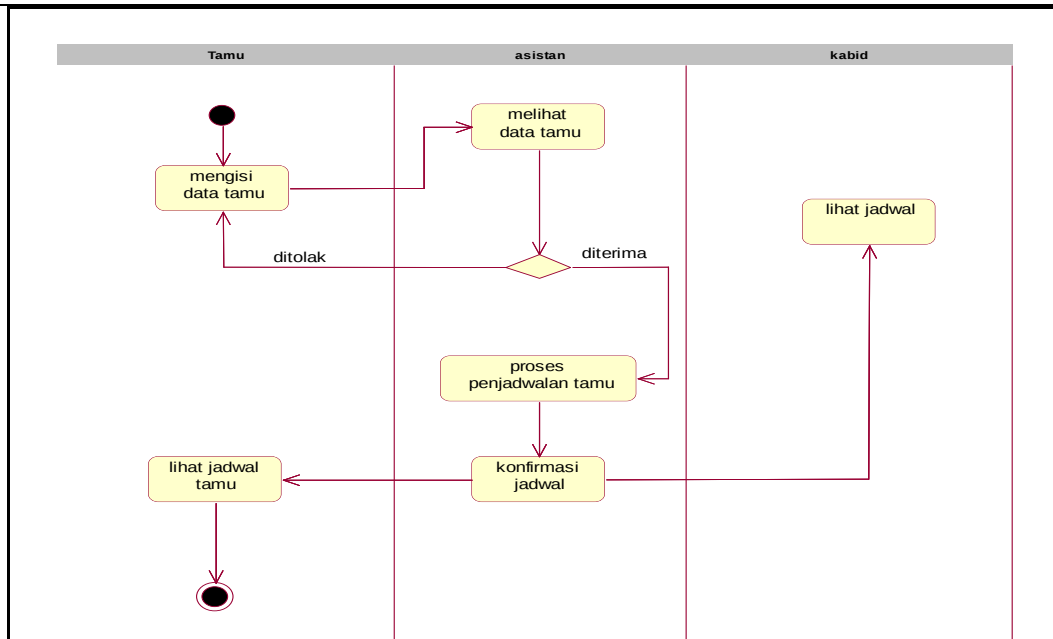
Class Diagram menggambarkan keadaan atribut atau *property* suatu sistem sekaligus fungsinya. agar lebih jelas, berikut ini adalah gambar *class diagram*.



Gambar 2. Class Diagram

3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aktifitas yang terjadi pada Sistem Penjadwalan Tamu Dinas Pekerjaan Umum Tata Rung provinsi Sumatera Selatan. *Activity diagram* dapat di lihat pada gambar 3 :



Gambar 3. Activity Diagram

4. Database

Tabel Admin

Tabel admin berfungsi untuk menyimpan data diri pengguna yang menjalankan sistem penjadwalan tamu pada Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang provinsi Sumatera Selatan.

Tabel 1. Tabel admin

NO	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nip	Int	20	Nomor Induk Pegawai
2	nama	Varchar	15	Nama
3	keterangan	Varchar	20	Keterangan
4	jenkel	varhar	5	Jenis Kelamin
5	alamat	Varchar	30	Alamat Pegawai
6	thn_masuk	Char	10	Tahun masuk

Tabel kabid

Tabel kabid berfungsi untuk menyimpan data - data kepala bidang pada Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang provinsi Sumatera Selatan.

Tabel 2. Tabel kabid

NO	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nip	Int	20	Nomor Induk Pegawai
2	nama	Varchar	15	Nama
3	keterangan	Varchar	20	Keterangan
4	jenkel	varhar	5	Jenis Kelamin
5	alamat	Varchar	30	Alamat Pegawai
6	thn_masuk	Char	10	Tahun masuk

Tabel Data Tamu

Tabel data tamu berfungsi untuk menyimpan data tamu yang akan di gunakan untuk membuat data diri tamu yang akan membuat jadwal.

Tabel 3. Tabel data tamu

NO	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	no_identitas	Int	20	Nomor Identitas
2	nama	Varchar	20	Nama Tamu
3	jenkel	Varchar	20	Jenis Kelamin
4	instansi	Varchar	30	Asal Instansi
5	no_hp	Char	20	Nomor Handphone
6	gmail	Varchar	20	G-mail
7	keperluan	Varchar	50	Keperluan
8	kepada	Varchar	20	Ditujukan Kepada
9	date	Date		Tanggal bertemu
10	jam	Char	20	Jam bertemu
11	validasi	Varchar	20	Pembuktian data

Tabel Jadwal

Tabel jadwal berfungsi untuk menyimpan data – data jadwal tamu yang akan ditampilkan pada schedule kepala bidang dan jadwal tamu.

Tabel 3.4 Tabel Jadwal

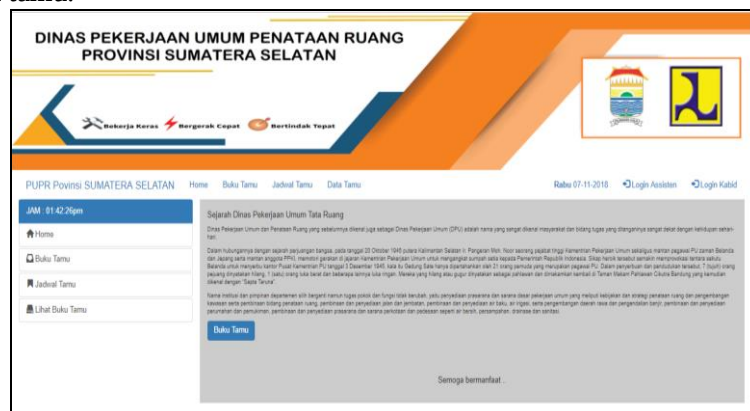
NO	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	date	date		Tanggal
2	jam	Varchar	15	Jam
3	keperluan	Varchar	20	Keperluan

4.3 Page Generation and testing (Generalisasi Halaman dan Pengujian)

Setelah menerapkan logika dan perancangan kedalam aplikasi pemrograman *PHP* yang disimpan ke dalam *database MySql* dan dijalankan dengan *localhost*, maka didapatkan suatu aplikasi penjadwalan tamu pada Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang provinsi Sumatera Selatan. Maka akan menampilkan *website* Dinas Pekerjaan Umum Sumatera Selatan dijelaskan sebagai berikut :

1. Folder file pada *PHP* yang diberi nama penjadwalan.
2. Tabel yang ada pada *database* yaitu buktutamu, asisten dan kabitd.
3. Halaman menu utama *website* terdiri dari menu buku tamu, jadwal tamu, lihat buku tamu dan login untuk asisten dan kepala bidang.
4. Halaman menu admin terdiri dari menu jadwal tamu, validasi data tamu dan menu logout.
5. Halaman menu pimpinan terdiri dari menu jadwal tamu, data tamu, dan menu logout.

Tampilan utama merupakan sebuah tampilan dasar saat tamu ingin membuat jadwal, melihat jadwal, dan buku tamu.



Gambar 4. Tampilan utama

Halaman menu buku tamu menginput data diri untuk melakukan permohonan penjadwalan tamu.

DINAS PEKERJAAN UMUM PENATAAN RUANG
PROVINSI SUMATERA SELATAN

PUPR Provinsi SUMATERA SELATAN Home Buku Tamu Jadwal Tamu Data Tamu Rabu 07-11-2018 Login Asisten Login Kabid

JAM: 01:51:49pm

Buku Tamu

Silakan Isi Data Anda

Nomor Identitas

Nama Lengkap

Jenis Kelamin
Laki-laki Perempuan

Gambar 5. Menu buku tamu

Halaman menu jadwal tamu digunakan tamu untuk melihat jadwal tamu dan print jadwal tamu.

DINAS PEKERJAAN UMUM PENATAAN RUANG
PROVINSI SUMATERA SELATAN

PUPR Provinsi SUMATERA SELATAN Home Buku Tamu Jadwal Tamu Data Tamu Rabu 07-11-2018 Login Asisten Login Kabid

JAM: 01:52:29pm

data tamu

+ Buku Tamu

Cari No Identitas / Nama

No	No Identitas	Nama	Tanggal Bertemu	Jam	Validasi	Aksi
1	123	uum	2018-11-06	14:00	Sudah di Validasi	Print
2	123	uum	2018-11-06	14:00	Sudah di Validasi	Print

Gambar 6. Menu jadwal tamu

11/11/2018

PRINT LAPORAN

Laporan Data For Pemohon

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang
Provinsi Sumatera Selatan

Data For Pemohon

No Identitas	Nama	Jenis Kelamin	No. HP	Email	Tanggal Berhenti
123	uum	L	087777	kepengabdian@puprsumsel.com	2018-11-17

Jadwal yang telah disetujui :

Tanggal Bertemu	Jam
2018-11-06	14:00

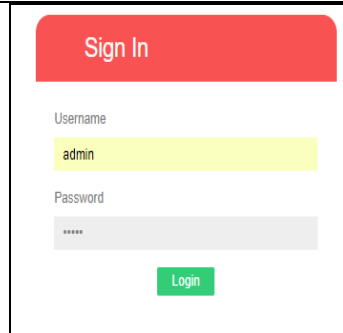
Kopra Biling Pemohon Ruang
Provinsi Sumatera Selatan

EXCUTING DIRI KAMUS, ST
NIP. 19701006-198010-1-000

http://localhost/puprsumsel/index.php?theme=puprsumsel&id=1&id=123

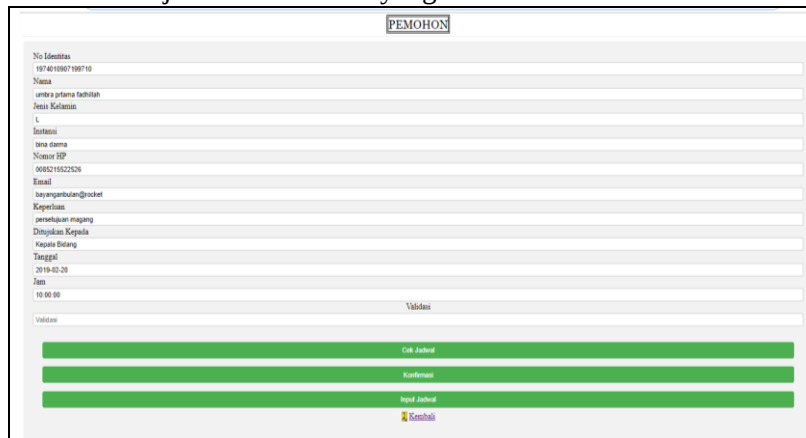
Gambar 7. Print jadwal tamu

Berikut ini adalah tampilan dari halaman untuk admin, dimana di bawah ini merupakan tampilan login admin



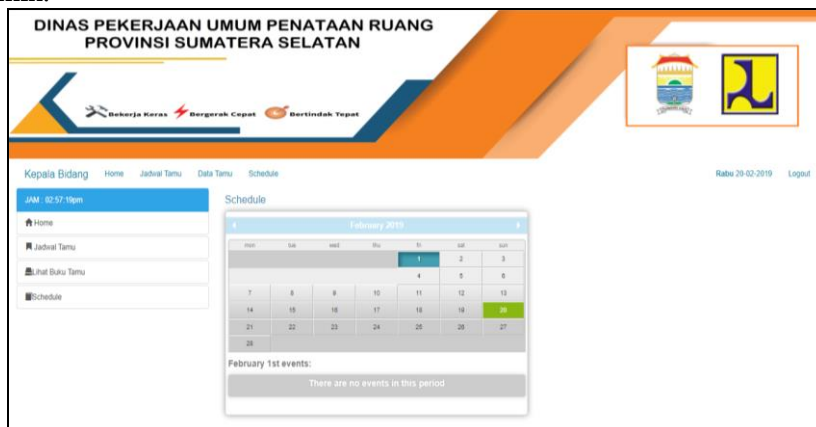
Gambar 8. Login admin

Pada halaman ini admin akan mengecek data tamu yang telah dinput agar tidak terjadi penipuan data dan membuat jadwal untuk data yang telah divalidasi.



Gambar 9. Validasi data

Berikut ini adalah menu schedule kabit digunakan kabit untuk melihat jadwal yang telah dibuat oleh admin.



Gambar 10. Schedule kabit

5. Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan dan sudah diuraikan dalam laporan tentang sistem penjadwalan tamu Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang provinsi Sumatera Selatan, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem yang dihasilkan pada penelitian ini adalah Aplikasi Penjadwalan Tamu pada Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang provinsi Sumatera Selatan berbasis web.
2. Dengan adanya Aplikasi Penjadwalan Tamu Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang provinsi Sumatera Selatan diharapkan tamu dapat membuat *schedule* bertemu kepala bidang lebih mudah dan sesuai dengan yang ditentukan.

Referensi

- [1] Rusman. 2012. *Model – Model Pembelajaran*. Depok : PT Rajagrafindo Persada.
- [2] Kristanto ,Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media.
- [3] Andi. 2004. *Panduan Aplikasi Web dengan Dreamweaver MX*. Semarang : Wahana Komputer.
- [4] A.S Rosa dan M. Salahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [5] Madcoms. 2016. *Sukses Membangun Toko Online dengan PHP dan Mysql*. Yogyakarta : Andi
- [6] Atterer, Schmid. 2005. *Adding Usablility to Web Engineering Mosels and Tools*. Australia : Springer.