

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PELATIHAN PADA BALAI LATIHAN MASYARAKAT PEKANBARU BERBASIS WEB

Fitri Ayu¹, Ledyana Manalu²

^{1,2}Manajemen Informatika, AMIK Mahaputra Riau, Jl. HR. Soebrantas No. 77 Panam, Pekanbaru,
Riau

email: ayu33515@gmail.com, ledydiana120198@gmail.com

ABSTRAK

Kantor Balai Latihan Masyarakat Pekanbaru merupakan instansi yang memiliki fungsi salah satunya sebagai pelaksana pelatihan masyarakat desa, daerah tertinggal, daerah tertentu, transmigrasi dan calon transmigrasi. Selama ini, pencatatan atau penyimpanan data di kantor Balai Latihan Masyarakat Pekanbaru masih dalam bentuk manual dan terletak pada masing – masing Panitia. Kegiatan yang dilaksanakan di kantor Balai Latihan Masyarakat Pekanbaru yang saling berkaitan satu dan lainnya menuntut ketersediaan data yang dapat diakses setiap saat. Tidak tersedianya data yang bisa diakses setiap saat dapat memperlambat rangkaian pekerjaan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan agar data dan informasi yang dihasilkan dari kegiatan pelatihan akan lebih baik dan efisien tidak lagi menggunakan cara yang konvensional tetapi sudah berbasis komputerisasi, sehingga ketika data dibutuhkan sewaktu-waktu akan mudah dalam pencariannya. Sistem informasi berbasis web ini dirancang pada perguruan tinggi AMIK Mahaputra Riau yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, serta *MySQL* sebagai *databasenya*. Dengan penelitian ini menghasilkan perancangan dan aplikasi sistem informasi pelatihan masyarakat pada kantor Balai Latihan Masyarakat Pekanbaru, yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah dalam penyajian informasi dan pengolahan data pelatihan.

Kata kunci : Balai Latihan Masyarakat, Pengolahan Data, Sistem Informasi, Web

1. PENDAHULUAN

Balai Latihan Masyarakat Pekanbaru berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Badan Penelitian dan Pengembangan, Pendidikan dan Pelatihan, dan Informasi Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. Balatmas Pekanbaru mempunyai tugas melaksanakan pelatihan masyarakat, pengelolaan data dan sistem informasi serta kerja sama di bidang desa, daerah tertinggal, daerah tertentu dan transmigrasi. [2]

Evaluasi pelatihan merupakan suatu proses untuk mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dalam program pelatihan dan berfungsi sebagai pengendali proses dan penilaian hasil program pelatihan sehingga untuk program pelatihan berikutnya akan dapat dijamin suatu program pelatihan yang sistematis, efektif dan efisien. Namun pengolahan data pelatihan ini masih menggunakan sistem manual dengan aplikasi *Microsoft Excel* dimana data pelatihan dievaluasi dalam lembaran kertas, yang harus disusun terlebih dahulu, kemudian baru di input ke dalam aplikasi *Microsoft Excel*, setelah itu di print dan dibukukan, masalah yang terjadi adalah sering terjadi kekurang telitian dalam pengarsipan dokumen sehingga terjadi kehilangan data peserta pelatihan, yang akhirnya sulit dalam melakukan penginputan data pelatihan bahkan sering terjadi penginputan data yang berulang-ulang. Sistem seperti ini tentu tidak baik bagi kelangsungan kinerja Balai Latihan Masyarakat pekanbaru kedepannya, apalagi di era digitalisasi seperti saat sekarang ini.

Berdasarkan faktor di atas perlu dibangun sebuah sistem informasi pengolahan data pelatihan berbasis *mobile* yang dapat digunakan oleh Balai Pelatihan dan semua peserta pelatihan yang terlibat, sehingga dapat mempermudah pengolahan data pelatihan serta data angket dan menyajikan informasi secara cepat, tepat dan akurat.

Penelitian lain yang pernah dilakukan yaitu tentang “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Diklat Pelatihan Tenaga Kerja pada Balai Latihan Kerja Provinsi Sumatera Utara Berbasis *Client Server*” yang dilakukan oleh Pasaribu dan Mauliddiya (2015). Dengan penggunaan aplikasi ini dapat mempermudah dan mempercepat informasi dalam penentuan pelatihan tenaga kerja yang ada. [3]

Ada juga penelitian tentang “Sistem Informasi Pelatihan di Balai Latihan Kerja Kabupaten Magelang” yang dilakukan oleh Khuswatul Nur Fadhilah dan Sugeng Wahyudiono (2017). Penelitian yang mereka lakukan menggunakan analisis PIECES, dan pendekatan pengembangan sistem menggunakan model Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) yang menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat membantu proses pendaftaran dan pengolahan data peserta pelatihan. [4]

Selain itu penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh M. Fauzy Lesmana (2018) tentang “Sistem Informasi Pelatihan Masyarakat pada Kantor Balai Latihan Masyarakat Makassar” dimana penelitiannya menghasilkan sebuah sistem informasi pelatihan yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah dalam penyajian informasi dan pengolahan data pelatihan. [5]

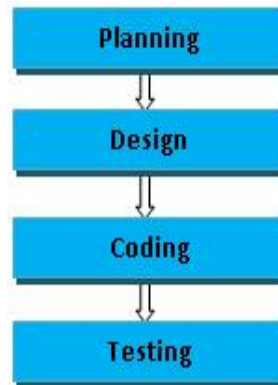
Pada dasarnya ketiga penelitian sebelumnya memiliki fungsi yang sama, yaitu membuat sebuah sistem informasi berbasis *mobile* untuk pengolahan data pelatihan pada balai latihan, perbedaannya terletak pada analisa data, dan metode yang digunakan, serta fokus penelitiannya, seperti : mempercepat informasi dalam penentuan pelatihan tenaga kerja, membantu proses pendaftaran dan pengolahan data peserta pelatihan.

Begitupun penelitian ini, yang juga bertujuan tidak jauh berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu untuk mempermudah pengolahan data pelatihan pada balai latihan masyarakat, sehingga begitu data dibutuhkan akan mudah dalam pencarian dan penyajiannya. Bedanya, penelitian ini juga mengolah data questioner pelatihan, sehingga memudahkan dalam me-review setiap pelatihan yang diselenggarakan, untuk perbaikan pada pelatihan berikutnya.

2. METODE PENELITIAN

Model pengembangan sistem yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah model *waterfall*, metode ini merupakan metode yang sering digunakan dalam pengembangan sistem. Inti dari metode *waterfall* adalah mengerjakan suatu kegiatan secara berurutan atau secara linier. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2,3 dan seterusnya. Tahapan ke 3 akan bisa dilakukan jika tahap ke 1 dan ke 2 sudah dilakukan. [10]

Berikut Skema dari metode *waterfall* yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1 berikut :



Gambar 1. Tahapan Dalam Metode Waterfall

2.1. Planning

Pada tahapan ini penulis melakukan pengumpulan data melalui pengamatan dan wawancara secara langsung ke tempat objek penelitian, gunanya untuk mengetahui apa saja kendala dalam pengelolaan data pada Balai Latihan Masyarakat Pekanbaru, penulis mendapatkan data berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap pihak-pihak yang terkait ditempat penelitian dilaksanakan, yaitu di BALATMAS Pekanbaru setelah didapatkan data, penulis melakukan analisis terhadap data tersebut dan mencoba untuk mencocokkan data yang didapat dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun.

Disimpulkan bahwa sistem yang sedang berjalan terdapat kendala utama yaitu proses penginputan dan pengarsipan data pelatihan yang kurang teliti dan masih menggunakan media kertas, mengakibatkan sering terjadi kehilangan data pelatihan sehingga melakukan pengerjaan yang berulang-ulang dan penginputan data ke *Microsoft Excel* yang tidak maksimal dilakukan mengakibatkan terjadinya penumpukan data diruang penyimpanan. Selain itu penggunaan pengolahan data angket untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan peserta pelatihan dan pemandu masih dilakukan secara manual dengan membagikan lembaran kertas sehingga kurang efektif dan efisien.

2.2. Design

Setelah dilakukan perencanaan dan didapatkan gambaran dari sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem, selanjutnya peneliti melakukan desain dari sistem, tahapan ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu, (1) melakukan rekayasa perangkat lunak dengan memodelkan sistem menggunakan UML diagram, yang akan membantu penulis untuk bisa mendefinisikan sistem, aktor dan apa saja interaksi aktor dan sistem, (2) merancang database yang akan digunakan sebagai basis penyimpanan data pada sistem, dan (3) merancang tampilan dari aplikasi yang nantinya akan menjadi tampilan dari sistem. [9]

2.3. Coding

Tahapan selanjutnya, membangun aplikasi sesuai dengan rancangan yang dilakukan pada tahap desain. Penulis membangun aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP yang terhubung dengan database MySQL pada sisi *Back End*, dan manajemen data dilakukan dengan bahasa SQL (Standard Query Language). [8]

2.4. Testing

Pada tahap terakhir ini, sistem sudah selesai dibangun, namun untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan melakukan pengujian *blackbox* dan *user acceptance* sebelum sistem di implementasikan dan menguji satu persatu koneksi dari

pengguna ke sistem, menguji semua menu yang ada dan mencoba melakukan penginputan data pada sistem. Hasil dari uji testing ini berupa penilaian apakah sistem sudah baik dalam pengoperasiannya, dan ditujukan kepada pengguna akhir sistem.

2.5. Konsep Teori

2.5.1. Web Service

Web service adalah sebuah *software* yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas interaksi mesin ke mesin melalui sebuah jaringan. *Web service* secara teknis memiliki mekanisme interaksi antar sistem sebagai penunjang interoperabilitas, baik berupa agregasi (pengumpulan) maupun sindikasi (penyatuan). *Web service* memiliki layanan terbuka untuk kepentingan integrasi data dan kolaborasi informasi yang bisa diakses melalui internet oleh berbagai pihak menggunakan teknologi yang dimiliki oleh masing-masing pengguna.

2.5.2. UML (Unified Modelling Language)

UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi, dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek. Merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam pengembangan perangkat lunak (*Software*). UML menyediakan notasi-notasi yang membantu memodelkan sistem dari berbagai perspektif. [7]

2.5.3. Javascript

Javascript adalah bahasa pemrograman *web* yang digunakan oleh mayoritas situs web modern dan semua pengembang *web* modern di desktop, game konsol, tablet, dan *smartphone*. *Javascript* merupakan bagian dari tiga serangkai teknologi yang harus dipelajari semua pengembang *web*: HTML untuk menentukan kontennya dari halaman *web*, CSS untuk menentukan presentasi halaman *web*, dan *javascript* digunakan untuk menentukan perilaku halaman *web*. [6]

2.5.4 Bootstrap

Bootstrap merupakan library yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi *web* ataupun situs *web responsive* secara cepat, mudah dan gratis. *Twitter Bootstrap* ini terdiri dari CSS dan HTML untuk menghasilkan Grid, Layout, Typography, Table, Form Navigation dan lain-lain. Selain itu, di dalam *Bootstrap* juga sudah terdapat jQuery plugins untuk menghasilkan komponen *User Interface* yang cantik seperti Transitions, Modal, Dropdown, Scrollspy, Tooltip, Tab, Alert dan lain-lain. [1]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kebutuhan

Sebelum dilakukan perancangan sistem, terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem, dari observasi yang dilakukan, sistem saat ini yang sedang berjalan sudah menggunakan komputer namun hanya menggunakan aplikasi *Microsoft Excell* dalam melakukan pengolahan data dan terletak pada masing-masing Panitia Pelatihan, sehingga sering terjadi kesalahan pengolahan data, dan lambatnya sebuah data atau informasi di dapatkan. Kegiatan yang dilaksanakan di kantor Balai Latihan Masyarakat Pekanbaru yang saling berkaitan satu dan lainnya menuntut ketersediaan data yang dapat diakses setiap saat.

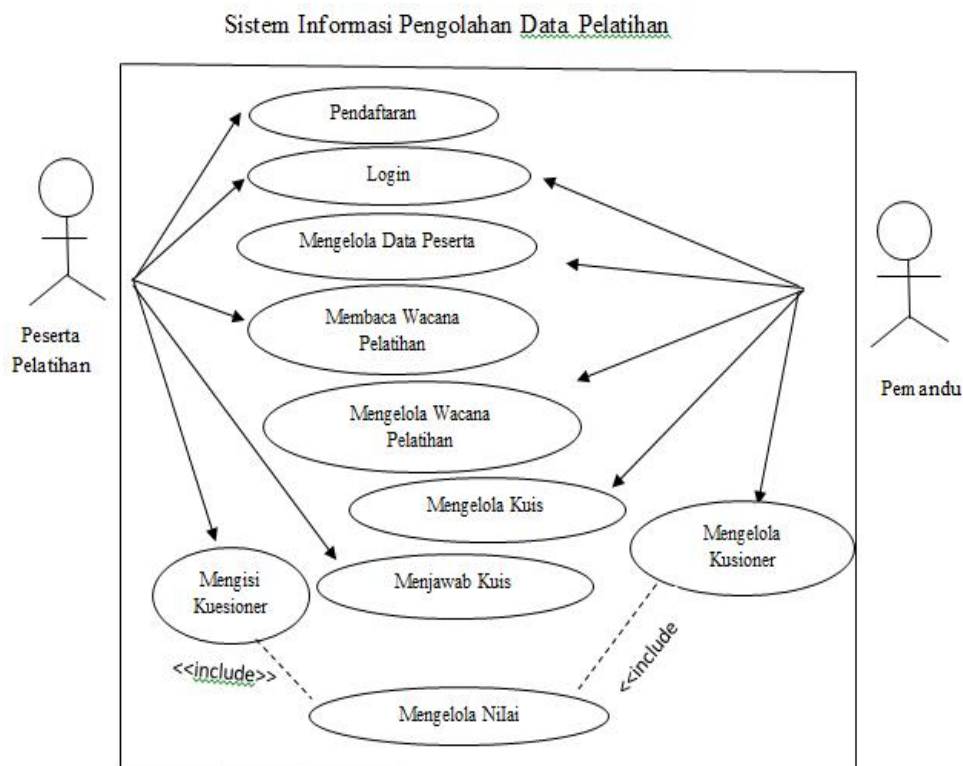
Maka dari analisa yang dilakukan, diperlukan sebuah sistem yang bersifat terpusat dimana mulai dari penginputan data peserta pelatihan, data pemandu, data wacana pelatihan, serta penilaian terhadap pemandu / questioner pelatihan, bahkan proses pengolahan data dapat dengan cepat dilakukan sehingga kinerja dari Balai Latihan Masyarakat Pekanbaru akan lebih baik dan efisien.

3.2. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak adalah teknis yang berkaitan dengan pembuatan dan pemeliharaan produk perangkat lunak secara sistematis, termasuk pengembangan dan modifikasinya. Dalam perancangan perangkat lunak ada beberapa tahapan yaitu pemodelan *Unified Modelling Language (UML)*, perancangan database, perancangan antarmuka, serta hirarki program yang akan dijelaskan sebagai berikut :

3.2.1. Use Case Diagram

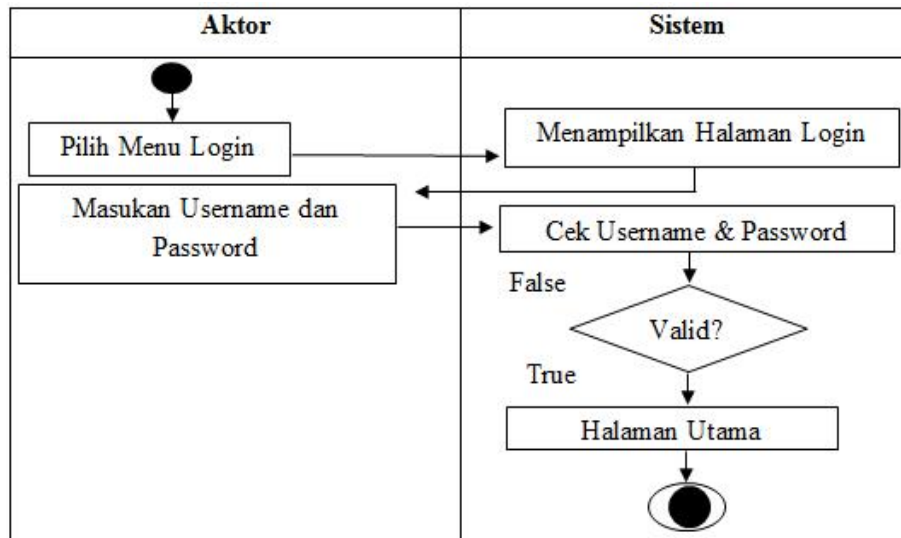
UML atau *Unified Modeling Language* adalah sebuah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berpradigma berorientasi objek. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Pada diagram *use case* ini, menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem dan apa saja interaksi yang terjadi. Terdapat 2 aktor yang terlibat dalam aplikasi pengolahan data pelatihan, yaitu peserta pelatihan dan pemandu. Untuk lebih jelasnya gambar dari *use case* diagram sistem yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 2 berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram Pengolahan Data Pelatihan

3.2.2. Activity Diagram

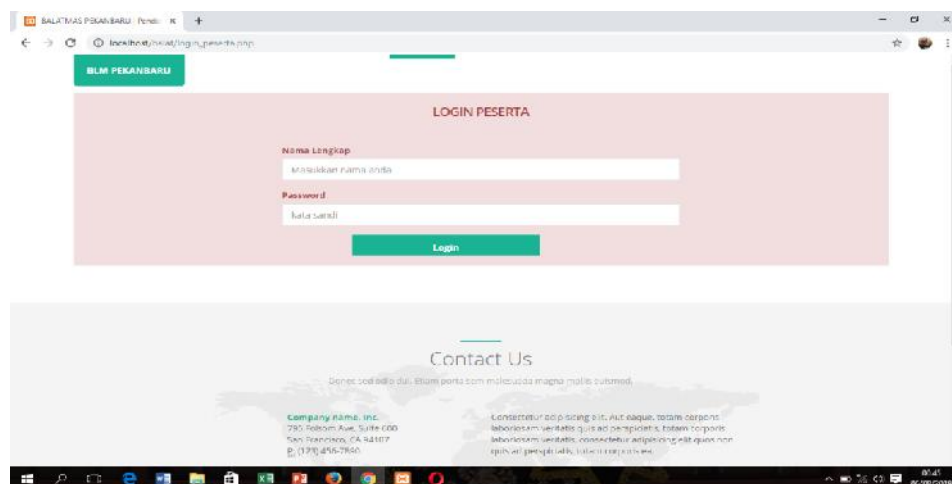
Activity diagram menggambarkan bagaimana aktivitas yang terjadi dalam aplikasi yang akan dirancang. *Activity diagram* pada sistem yang akan penulis bangun terdiri dari : activity login, activity log out, activity kelola data peserta pelatihan, activity wacana pelatihan, Activity kelola kuesioner, activity diagram menjawab kuis, dan activity diagram nilai kuesioner. Adapun bentuk activity login yang menggambarkan alur kerja aktivitas dalam melakukan login seperti terlihat pada gambar 3 berikut :



Gambar 3. Activity Login Pengolahan data pelatihan

3.2.3. Halaman Login Aplikasi

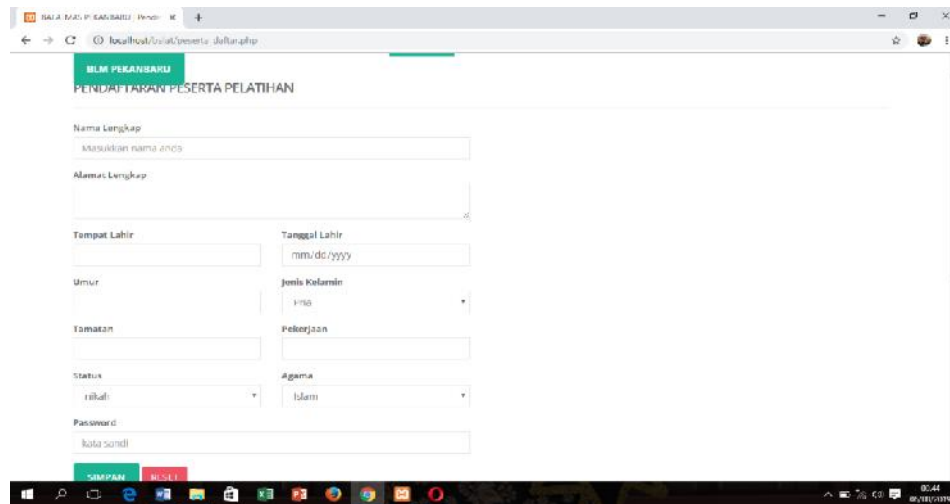
Halaman login merupakan halaman yang akan tampil saat pertama kali aplikasi dijalankan. Untuk dapat mengakses sistem informasi pengolahan data pelatihan pengguna harus menuliskan username dan password yang telah terdaftar sebelumnya, jika belum terdaftar maka pengguna dapat langsung melakukan registrasi dengan menekan button daftar. Adapun bentuk dari halaman login dapat dilihat pada gambar 4 berikut :



Gambar 4. Tampilan Halaman Login

3.2.4 Halaman Registrasi Pengguna

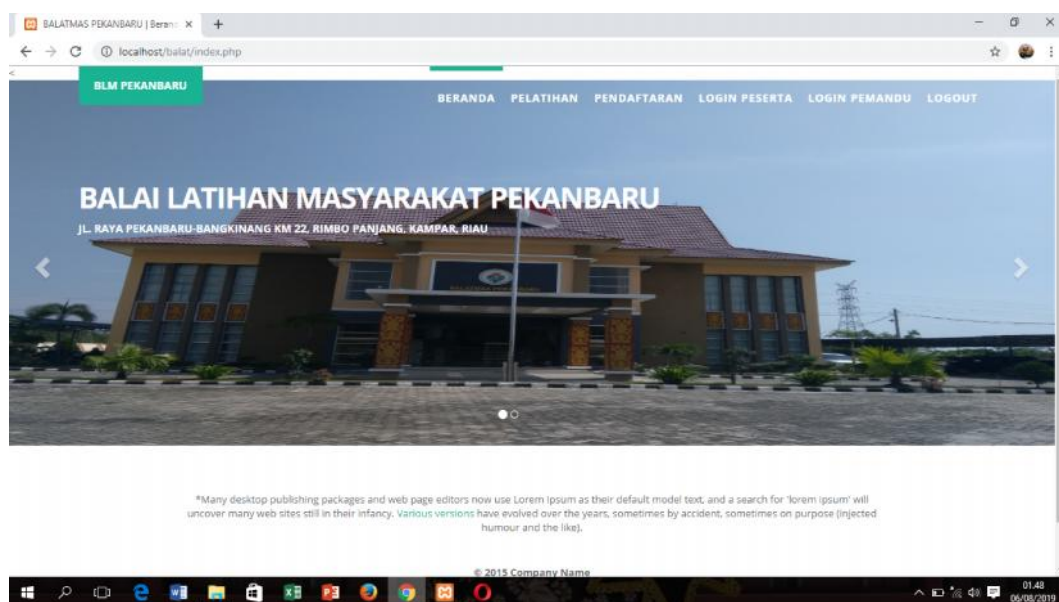
Halaman registrasi pengguna merupakan halaman yang akan tampil jika pengguna baru ingin mendaftar akun untuk dapat mengakses sistem, halaman ini memiliki data yang harus diisi untuk mendapatkan username dan password agar bisa melakukan login. Adapun bentuk dari halaman registrasi pengguna dapat dilihat pada gambar 5 berikut :



Gambar 5. Tampilan Halaman Registrasi Pengguna

3.2.5. Halaman Menu Utama

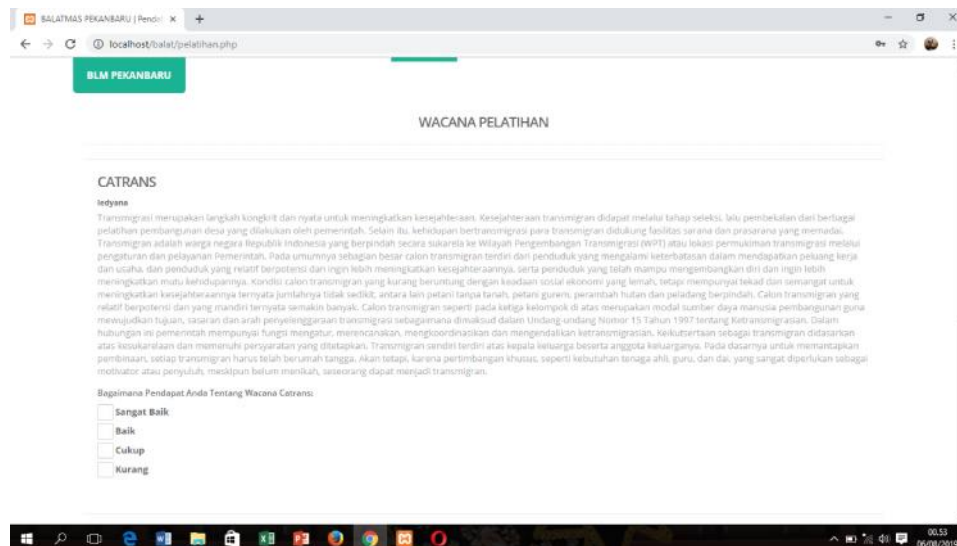
Halaman menu utama merupakan halaman yang menampilkan keseluruhan menu yang ada pada sistem, sehingga pengguna bebas memilih menu apa yang akan dijalankan, seperti : pendaftaran/registrasi, login peserta, login pemandu, beranda, pelatihan dan log-out, menu ini hanya akan tampil jika pengguna telah berhasil melakukan login ke sistem. Adapun bentuk dari halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 6 berikut :



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Utama

3.2.6. Halaman Wacana Pelatihan

Halaman wacana pelatihan merupakan halaman yang digunakan oleh peserta untuk membaca wacana yang diberikan pemandu berkaitan pelatihan yang akan dilaksanakan, seperti terlihat pada tampilan gambar 7 berikut :



Gambar 7. Tampilan Halaman Wacana Pelatihan

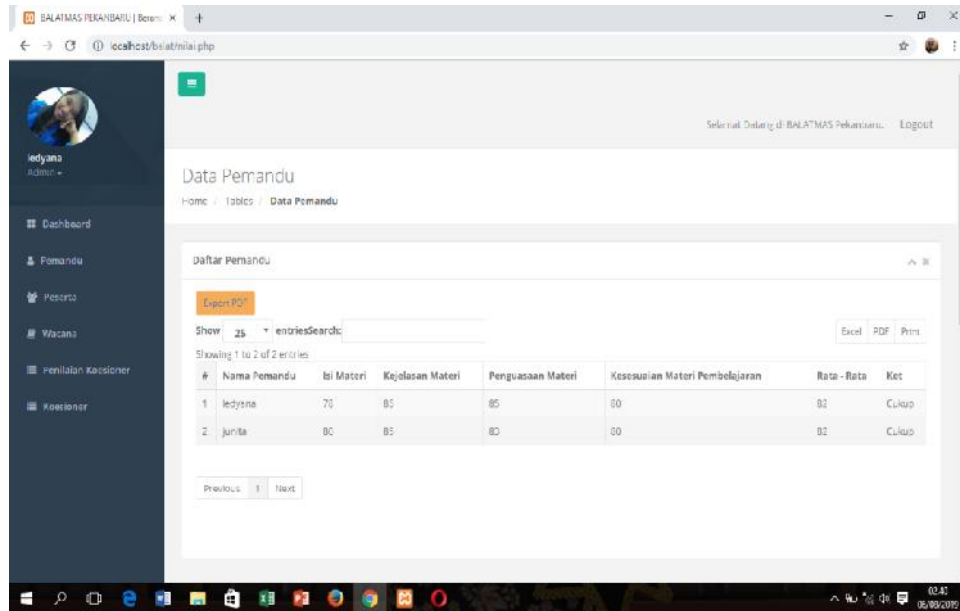
3.2.7. Halaman Penilaian Pemandu

Halaman penilaian pemandu merupakan halaman yang akan diisi oleh peserta pelatihan untuk menilai pemandu dalam memberikan pelatihan, seperti terlihat pada gambar 8 berikut :

Gambar 8. Tampilan Halaman Penilaian Pemandu

3.2.8. Halaman Penilaian Kuesioner Pelatihan

Halaman ini menampilkan data penilaian kuesioner pelatihan, dimana setiap peserta akan memberikan penilaian terhadap pemandu ataupun pelatihan yang sudah dilaksanakan, seperti terlihat pada gambar 9 berikut :



Data Pemandu

Home / Tables / Data Pemandu

Daftar Pemandu

Export PDF

Show 25 entries

#	Nama Pemandu	Nilai Materi	Kejelasan Materi	Penguasaan Materi	Kesesuaian Materi Pembelajaran	Rata-Rata	Ket
1	Iedysna	70	85	85	00	80	Cukup
2	Junita	80	85	80	00	80	Cukup

Previous 1 Next

Gambar 9. Halaman Penilaian Kuesioner Pelatihan

3.2.9. Halaman Laporan Pengelolaan Data Pelatihan

Halaman Laporan merupakan halaman yang menampilkan data Peserta pelatihan, laporan pemandu pelatihan, laporan wacana pelatihan, laporan kuesioner, dan laporan penilaian kuesioner. Adapun bentuk dari halaman list laporan data peserta pelatihan dapat dilihat pada gambar 10 berikut :



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
KEMENTERIAN DESA
PEMBANGUNAN DAERAH TERTINGGAL DAN TRANSMIGRASI**

Laporan Data Peserta

Tanggal : Tue 06-August,2019

No.	Nama Peserta	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Umur	Jenis Kelamin	Tamatan	Pekerjaan	Status	Agama
1	pesta junia tambunan	pekan baru	balige	1998-11-11	21	Wanita	d3	mahasiswa	Belum Kawin	Kristen
2	jawa edan	medan	medan	2019-07-09	21	Pria	d3	mahasiswa	nikah	Katolik
3	rika ariana	pekanbaru	medan	2019-07-02	21	Wanita	d3	ae	Belum Kawin	Islam
4	setiawan	pekanbaru	medan	2019-07-01	21	Pria	d3	mahasiswa	Belum Kawin	Kristen
5	jawa123	bjhj	medan	2019-08-01	21	Wanita	d3	mahasiswa	nikah	Kristen
6	reni sartika	sidikalang	medan	2019-08-01	21	Wanita	as	mahasiswa	nikah	Islam
7	elia	paangkalan kerinci	medan	1996-07-14	21	Wanita	d3	wiraswasta	Belum Kawin	Kristen
8	Iedysna	pekanbaru	medan	1998-12-01	21	Wanita	d3	mahasiswa	nikah	Kristen
9	diana	pekanbaru	medan	1998-02-12	21	Wanita	d3	mahasiswa	Belum Kawin	Kristen
10	Iedysna manala	sdf	medan	2019-08-06	21	Wanita	d3	mahasiswa	Belum Kawin	Islam
11	Iedysna	pekanbaru	medan	1998-12-01	21	Wanita	d3	mahasiswa	Belum Kawin	Kristen

Gambar 10. Tampilan List Laporan Data Peserta Pelatihan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan walaupun sistem yang dibuat masih jauh dari kesempurnaan, seperti belum lengkapnya fitur yang tersedia sesuai kebutuhan yang lebih luas, namun untuk pengembangan penelitian berikutnya mungkin bisa lebih disempurnakan, dan bahkan mungkin bisa dikembangkan dengan pembuatan aplikasi berbasis android. Tapi dengan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bagian penyelenggaraan Balai Latihan Masyarakat (BALATMAS) Pekanbaru dengan merancang sebuah Sistem Informasi Pengolahan Data Pelatihan Masyarakat, sudah sangat membantu, karena :

1. Penggunaan sistem yang bersifat terpusat, dimana data tidak lagi berada pada masing-masing panitia, dapat mempercepat proses pengolahan data dan pelaksanaan pelatihan pada Balai Latihan Masyarakat Pekanbaru
2. Sistem yang dapat diakses oleh panitia ataupun peserta kapan saja dan dimana saja, jadi mempermudah proses pelaksanaan pelatihan
3. Quesioner pelatihan yang juga dapat langsung dilakukan pada sistem setelah pelatihan selesai, dapat memberikan hasil dan gambaran tentang pelatihan yang sudah dilaksanakan serta menjadi evaluasi untuk perbaikan pada pelatihan berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alatas, Husein. 2013. *“Responsive Web Design dengan PHP & Bootstrap”*. Loko Media Yogyakarta.
- [2] BLM Pekanbaru. *“Balai Latihan Masyarakat Pekanbaru”*. [Online] Available https://www.BLM_Pekanbaru.Kemendesa.go.id/, diakses february 2018.
- [3] Pasaribu dan Mauliddiya. 2015. *“Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Diklat Pelatihan Tenaga Kerja pada Balai Latihan Kerja Provinsi Sumatera Utara Berbasis Client Server”*.
- [4] Khuswatul Nur Fadhillah dan Sugeng Wahyudiono. 2017. *“Sistem Informasi Pelatihan di Balai Latihan Kerja Kabupaten Magelang”*. Jurnal TRANSFORMASI, Vol. 13, No. 2, Desember 2017 : 69 – 75
- [5] Lesmana, M. Fauzi. 2018. *“Sistem Informasi Pelatihan Masyarakat pada Kantor Balai Latihan Masyarakat Makassar”*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- [6] Flanagan, David. 2011. *“Javascip: The Devenitive Guide”*. Orelly Media Inc. United States of America.
- [7] Group, Object Manajement. *“Unifiled Modelling Languange (UML)”*. [Online] Available <https://www.omg.org/>, diakses 20 April 2018.
- [8] Imansyah, Muhammad. *“PHP dan Mysql Untuk Orang Awam”*. Maxikom. Palembang. 2013
- [9] Kristianto Andri. 2018. *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media
- [10] Sutabri, Tata. 2016. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Andi.