



***Job Training Information System In The Technical Services Unit Of The  
Work Training Center (Uptd Blk) Muara Enim  
Regency Web-Based***

**SISTEM INFORMASI PELATIHAN KERJA DI UNIT PELAYANAN  
TEKNIS DINAS BALAI LATIHAN KERJA (UPTD BLK)  
KABUPATEN MUARA ENIM  
BERBASIS WEB**

**Albar Le Mart<sup>1\*</sup>, Fenando<sup>2\*</sup>, Muhammad Son Muarie<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Indonesia

<sup>2</sup>Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Indonesia

<sup>3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Indonesia

E-Mail: <sup>1</sup>Albarlemart@gmail.com, <sup>2</sup>fenando\_uin@radenfatah.ac.id, <sup>3</sup>muhamadsonmuari@radenfatah.ac.id<sup>3</sup>

*Makalah: Diterima 21 Januari 2022; Diperbaiki 28 Maret 2022; Disetujui 28 Maret 2022*

*Corresponding Author: Albar Le Mart*

**Abstrak**

Pelayanan kerja di unit pelayanan teknik dinas (UPTD) BLK Kabupaten Muara Enim merupakan salah satu instansi pemerintah yang bertujuan untuk memberikan keterampilan dan keahlian kepada peserta pelatihan dalam menghadapi dunia kerja. Pada proses pendaftaran pelatihan yang masih manual sehingga calon peserta harus datang beberapa kali dalam menyelesaikan semua proses pelatihan. Dimana untuk memberikan informasi pelatihan hanya dari mulut ke mulut lewat RT/RW. Selain itu pelatihan dan pengarsipan yang dilakukan masih menggunakan buku besar sehingga menyebabkan pencarian data menjadi sulit dan membutuhkan waktu yang lama. Dari permasalahan tersebut solusi yang diberikan yaitu membuat sistem informasi pelatihan kerja berbasis web yang dapat membantu proses pelatihan kerja di UPTD BLK Kabupaten Muara Enim. Metode yang digunakan pada pembuatan sistem ini ialah metode *waterfall* dan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). Sistem ini dapat memudahkan admin dalam melakukan proses pengolahan data-data tersebut, pimpinan dalam melihat info peserta pelatihan dan peserta pelatihan dapat dengan mudah melihat informasi seluruh kegiatan pelatihan tanpa harus datang ke UPTD BLK.

Keyword: Informasi, Sistem, Pelatihan Kerja, UPTD BLK, *Waterfall*

**Abstract**

The work service in the technical service unit (UPTD) of BLK, Muara Enim Regency is one of the government agencies that aims to provide skills and expertise to the trainees in facing the working world. The training registration process was still manual so that the candidates have to come several times to complete all the training processes, in which to provide the training information is only by word of mouth through neighborhood/hamlet. On the other hand, the training and archiving were still carried out using ledgers that can cause the data retrieval to be difficult and takes a long time. From these problems, the solution was given to create a web-based job training information system that could assist the job training process at the UPTD BLK, Muara Enim Regency. The method used in making this system was the waterfall method and UML (*Unified Modeling Language*) modeling. This system would be easier for admins to process these data, the leaders in viewing the information on training participants and the training participants could be easily view the information of all training activities without having to come to the UPTD BLK.

Keywords: *Information, System, Job Training, UPTD BLK, Waterfall*

## 1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi membawa perubahan besar bagi manusia dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai jenis produk sistem informasi diciptakan dengan tujuan untuk mempermudah pekerjaan manusia, salah satunya adalah komputer. Peran komputer sebagai alat bantu menjadi sangat penting, terutama dalam kegiatan pengolahan data menjadi informasi [1]. Dengan hadirnya komputer, maka pengolahan data dengan cara konvensional mulai ditinggalkan [2]. Hal ini mendorong berbagai lembaga dan instansi pemerintah. Namun pada kenyataannya penggunaan komputer masih belum maksimal dalam pemanfaatannya, terutama untuk pengolahan sistem informasi dalam penerimaan pelatihan kerja di UPTD BLK.

UPTD BLK khususnya di daerah muara enim yang masih menggunakan sistem manual dan belum efisien seperti mendapatkan suatu informasi tentang pendaftaran pelatihan kerja melalui RT/RW setempat, calon peserta harus datang ketempat untuk mendaftar lalu mengisi formulir yang ada di bagian registrasi, calon peserta harus menunggu informasi selanjutnya dari pihak UPTD BLK melalui RT/RW setempat, calon peserta pelatihan datang ke kantor untuk melakukan seleksi yaitu tes dan wawancara lalu menunggu pengumuman yang dinyatakan lulus dalam tahap seleksi. Kemudian peserta pelatihan yang telah dinyatakan lulus diharuskan datang ketempat lalu setelah selesai pelatihan kerja. harus menunggu beberapa bulan dan datang lagi kesana untuk mengambil hasil nilai pelatihan seperti sertifikat. Hal ini menyebabkan calon peserta pelatihan harus datang beberapa kali untuk menyelesaikan prosedur registrasi hingga dinyatakan menjadi peserta pelatihan sampai mendapatkan hasil nilai tes akhir.

Berdasarkan hasil wawancara secara langsung pada hari rabu tanggal 14 Maret 2020 bersama staff dan Bapak Syai'an, SE sebagai Ka UPTD BLK Kabupaten Muara Enim menyatakan dilaksanakan program pelatihan kerja UPTD BLK pada tahun 2016 yang bertempat di Kabupaten Muara Enim. Permasalahan pada proses pelatihan kerja seperti yang telah dijelaskan diatas dengan jumlah peserta pelatihan yang mengikuti pelatihan sangat banyak. Hal ini tentu saja dapat menyebabkan kesalahan bagi calon peserta pelatihan yang bertanggung jawab atas pengelolaan data saat memasukkan data ke dalam computer.

Sistem informasi berbasis web ini merupakan sistem informasi yang akan memudahkan pengguna dalam melakukan proses pengolahan data [3]. Membangun suatu sistem informasi yang baik dibutuhkan metode pengembangan sistem. Sistem ini menggunakan metode pengembangan sistem yaitu metode *Waterfall*. Menurut [4] metode *waterfall* adalah suatu metode yang bersifat sistematis dari satu tahap ke tahap lain dalam bentuk seperti air terjun atau terurut mulai dari analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pengkodean/pembuatan kode program, pengujian sistem dan pendukung atau pemeliharaan.

Berlandaskan penjelasan dan masalah di atas, maka dibutuhkan suatu solusi berupa suatu sistem informasi yang dapat meningkatkan nilai guna komputer yang sudah ada dengan pemrosesan data yang baik disiapkan untuk menghasilkan informasi terkini yang real dan akurat. Maka dari itu penulis ingin mengangkat judul "**Sistem Informasi Pelatihan Kerja di Unit Pelayanan Teknis Dinas Balai Latihan Kerja (UPTD BLK) Kabupaten Muara Enim Berbasis Web**".

## 2. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini ialah dengan pendekatan kualitatif atau sering disebut dengan penelitian kualitatif [5].

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian sistem informasi ini sebagai berikut:

#### 1. Pengamatan (*Observasi*)

Observasi atau pengamatan (*observation*), dilakukan melalui observasi untuk mengumpulkan suatu data berupa permasalahan yang berkaitan dengan BLK Kabupaten Muara Enim, mengetahui alur pendaftaran, dan penyeleksian lulus atau tidak lulus yang diselenggarakan bagi calon peserta pelatihan di BLK Kabupaten Muara Enim.

#### 2. Wawancara (*Interview*)

Teknik wawancara merupakan metode dengan melakukan pengumpulan suatu data yang mengajukan pertanyaan dan jawaban secara langsung kepada narasumber/sumber data. Pada metode ini penulis melakukan wawancara secara langsung dengan staff dan Bapak Syai'an sebagai Kepala UPTD BLK Kabupaten Muara Enim tentang terkait objek penelitian

#### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah salah satu cara untuk mengumpulkan data dengan membaca buku-buku dan majalah sesuai dengan data yang dibutuhkan. Pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pengumpulan data yaitu mencari data dengan cara langsung dan data dari sumber lain seperti buku, hasil penelitian yang berkaitan dari jurnal dan skripsi yang sudah ada sebelumnya.

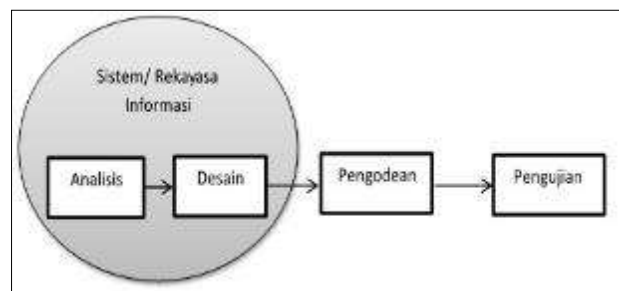
### 2.3 Tahapan Penelitian

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi suatu masalah yang ada pada objek penelitian. Adapun tahapan penelitian ini yaitu diantaranya:

1. Identifikasi Masalah  
Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi suatu masalah yang ada pada objek penelitian. Identifikasi masalah dilakukan agar penulis mengetahui apa saja masalah pada objek penelitian sehingga penulis dapat melakukan suatu perencanaan dalam memecahkan masalah.
2. Pengumpulan data  
Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap subjek penelitian. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung alur kerja yang sesuai dengan topik penelitian.
3. Pembuatan sistem  
Pembuatan sistem dilakukan dengan menerjemahkan perancangan ke dalam bahasa program. Bahasa program yang digunakan adalah PHP dengan *database* MySQL.
4. Pengembangan sistem  
Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*, dimana proses pembuatan sistem dibuat secara bertahap seperti air terjun yaitu dari analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pengkodean/pembuatan kode program, pengujian sistem dan pendukung atau pemeliharaan.
5. Pengujian sistem  
Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan tahapan metode *waterfall* dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada sistem *error* sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian sistem ini menggunakan metode *Blackbox Testing*.
6. Penyerahan sistem  
Penyerahan sistem ini akan diserahkan kepada UPTD BLK Kabupaten Muara Enim agar dapat digunakan dan dimanfaatkan sebaik mungkin.
7. Kesimpulan  
Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah kesimpulan. Pada tahap ini peneliti menarik kesimpulan terhadap sistem informasi yang telah dibuat.

### 2.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan proses pengembangan perangkat lunak secara berurutan, dimana proses perancangan aplikasi dimulai dari tahapan analisis, *design*, pengkodean (*coding*), *testing* (pengujian), dan pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)[6]. Menurut mulyadi dkk (2018) adapun penjelasan tahapan-tahapan metode *waterfall* pada penelitian ini yaitu [7]:



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak  
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak sehingga pengguna dapat memahami jenis perangkat lunak apa yang dibutuhkan[7].
2. Desain  
Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang berfokus pada desain pembuatan program perangkat lunak seperti struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan teknik pengkodean[8].
3. Pembuatan kode program (*coding*)  
*Coding* merupakan penerjemahan desain ke dalam bahasa yang dapat dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang menerjemahkan transaksi yang diminta oleh pengguna (*user*)[8].
4. Pengujian  
Pada tahap ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah dilakukan analisa, *design* dan pengkodean maka sistem yang telah dibuat akan digunakan oleh pengguna[7].
5. Pendukung atau pemeliharaan

Tahap pendukung atau pemeliharaan ini merupakan tahap akhir dari model air terjun. Sebuah perangkat lunak dapat mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke pengguna[7].

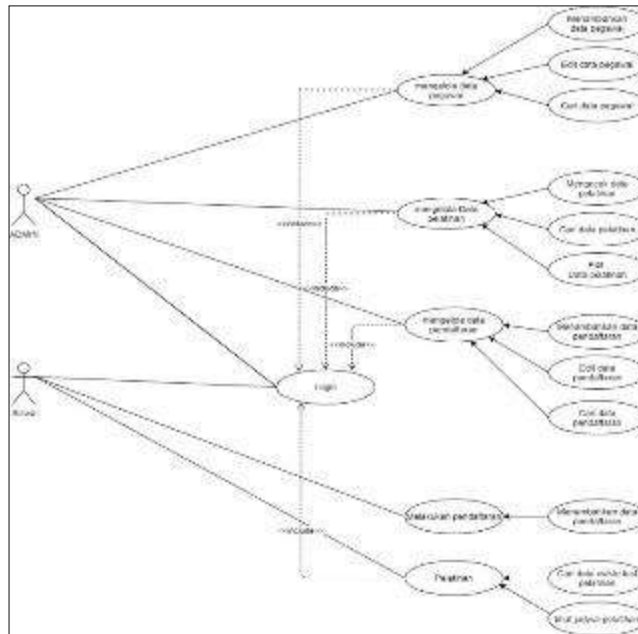
**3. Hasil dan Pembahasan**

**3.1 Perancangan Sistem**

Pada perancangan sistem dilakukan untuk memberikan suatu gambaran proses sistem. Perancangan Sistem Informasi Pelatihan Kerja Di Unit Pelayanan Teknis Dinas Balai Latihan Kerja (UPTD BLK) Kabupaten Muara Enim Berbasis Web. Pada perancangan sistem ini terdiri dari beberapa tahap yaitu Perancangan *Usecase* Diagram, *Activity* Diagram, dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

1. *Usecase* diagram

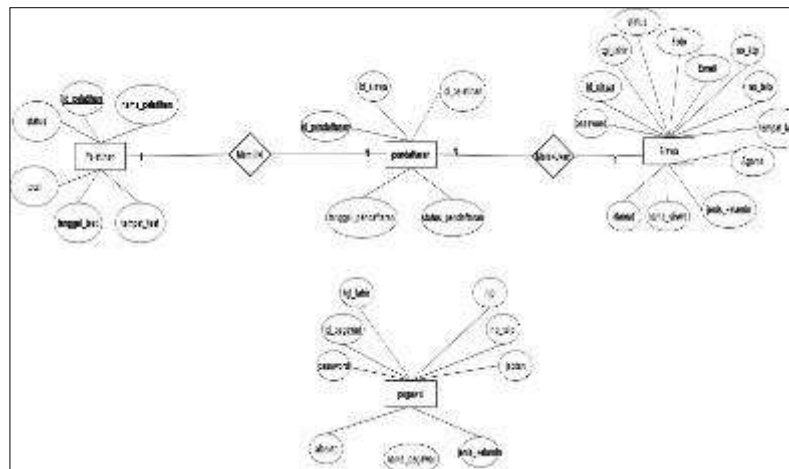
*Usecase* sebagai model untuk menggambarkan interaksi antar pengguna sistem atau aktor dengan sistem yang dibangun. Berikut tindakan yang dilakukan oleh aktor dapat dilihat pada Gambar sebagai berikut:



**Gambar 2.** *Usecase* Diagram

2. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD merupakan gambaran yang menghubungkan antara objek suatu dengan objek yang lain dalam dunia nyata[9]. Berikut adapun model data ERD pada sistem informasi pelatihan kerja UPTD BLK berbasis web dapat dilihat pada Gambar sebagai berikut :

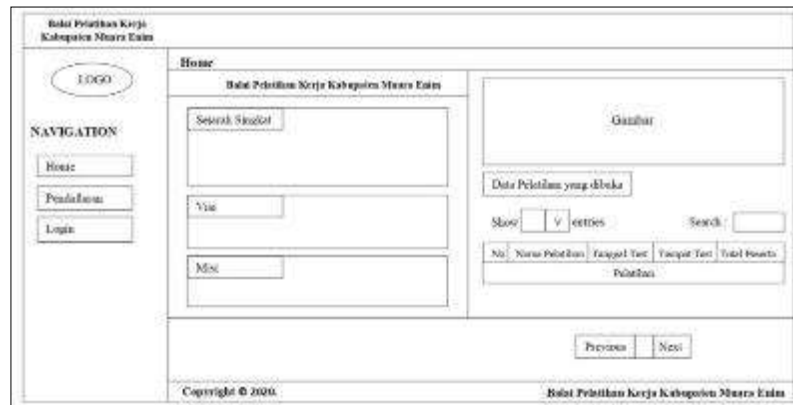


**Gambar 13.** ERD (*Entity Relationship Diagram*)

### 3.2 Rancangan Antar Muka (Interface)

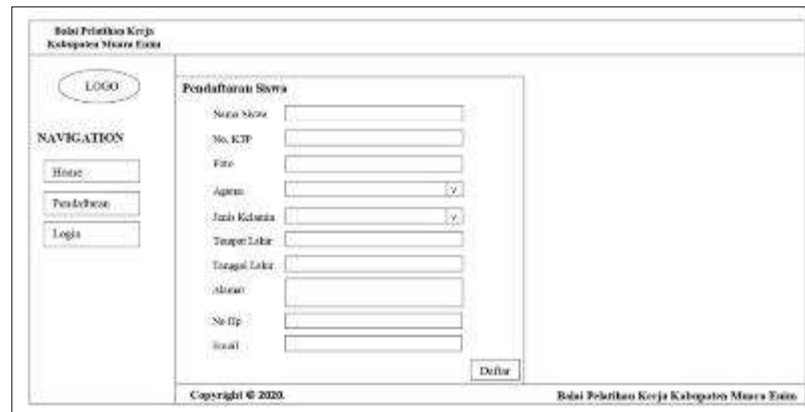
Berikut ini hasil desain dari interface untuk pengguna sistem ini terbagi menjadi dua bagian yaitu rancangan admin, dan rancangan siswa sebagai berikut:

#### 1. Rancangan Home



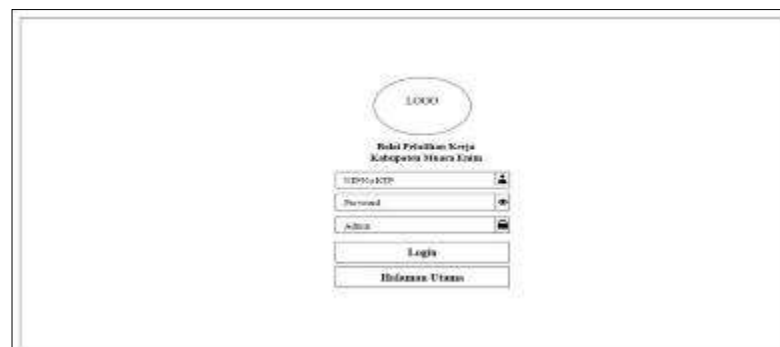
Gambar 14. Rancangan Halaman Home

#### 2. Rancangan Pendaftaran



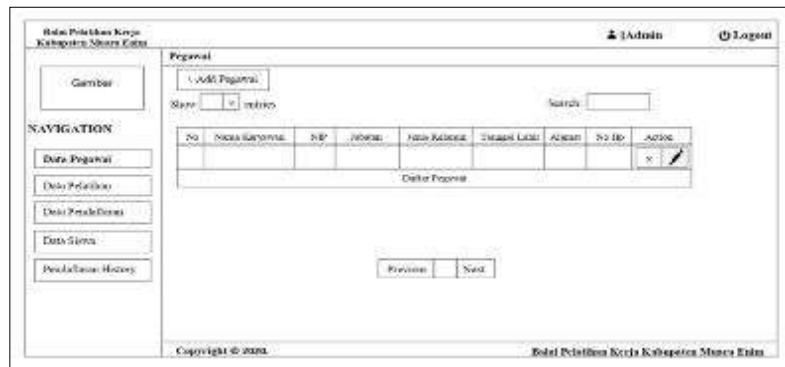
Gambar 15. Rancangan Halaman Home

#### 3. Rancangan Login



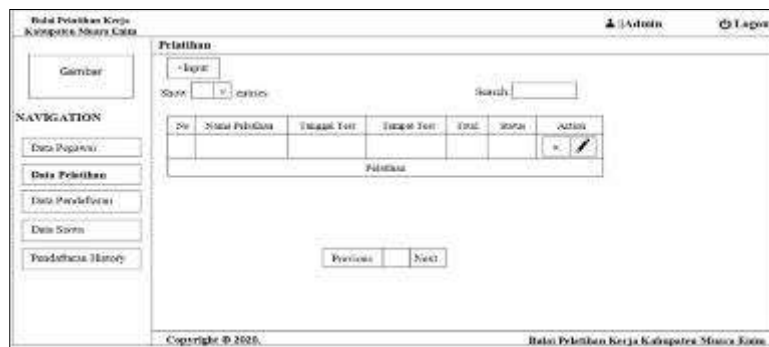
Gambar 16. Rancangan Login

4. Rancangan Data Pegawai



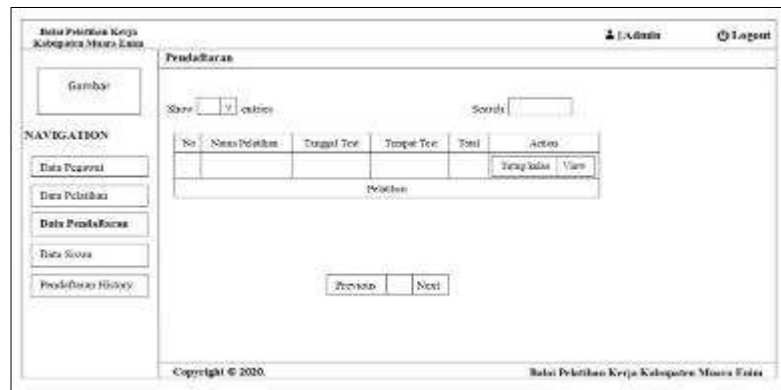
Gambar 17. Rancangan Data Pegawai

5. Rancangan Data Pelatihan



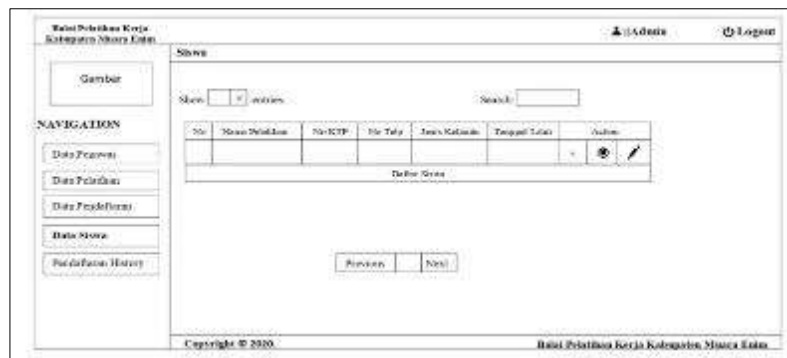
Gambar 18. Rancangan Data Pelatihan

6. Rancangan Data Pendaftaran



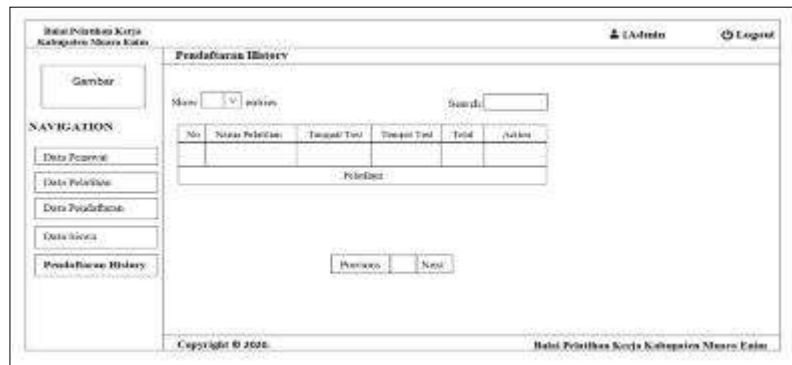
Gambar 19. Rancangan Data Pendaftaran

7. Rancangan Data Siswa



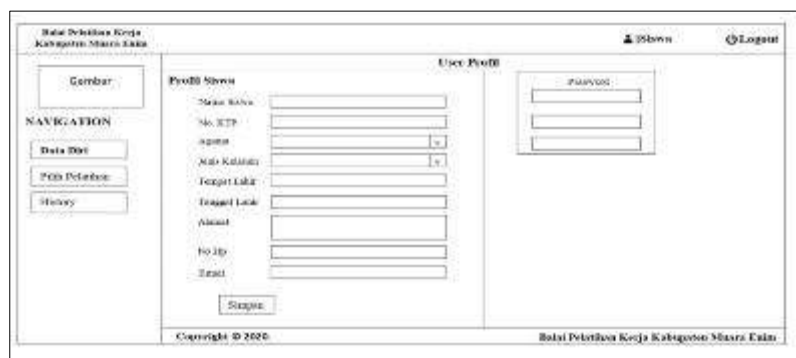
Gambar 20. Rancangan Data Siswa

8. Rancangan Pendaftaran *History*



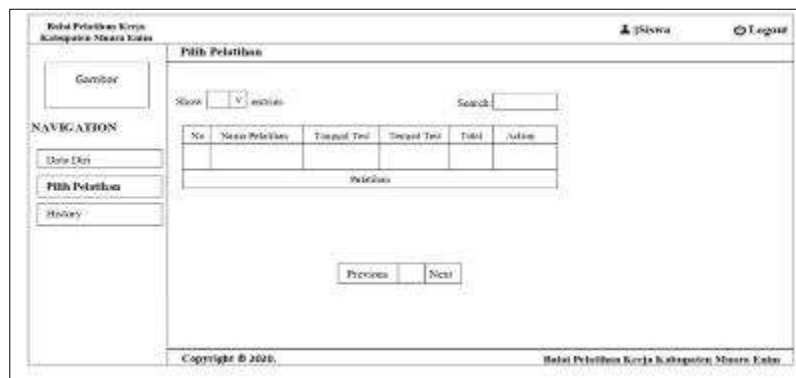
**Gambar 21.** Rancangan Pendaftaran *History*

9. Rancangan Data Diri



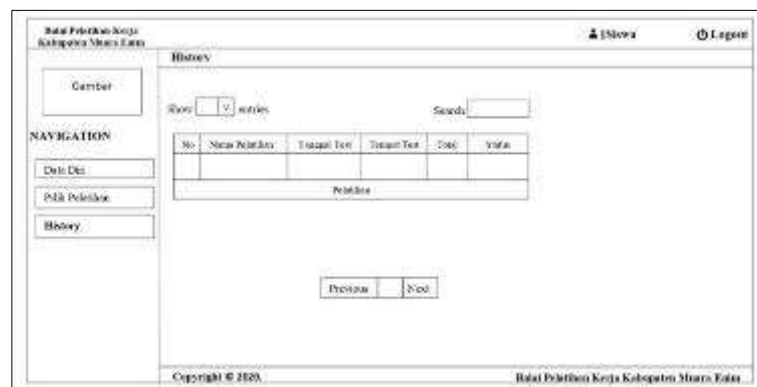
**Gambar 22.** Rancangan Data Diri

10. Rancangan Pilih Pelatihan



**Gambar 23.** Rancangan Pilih Pelatihan

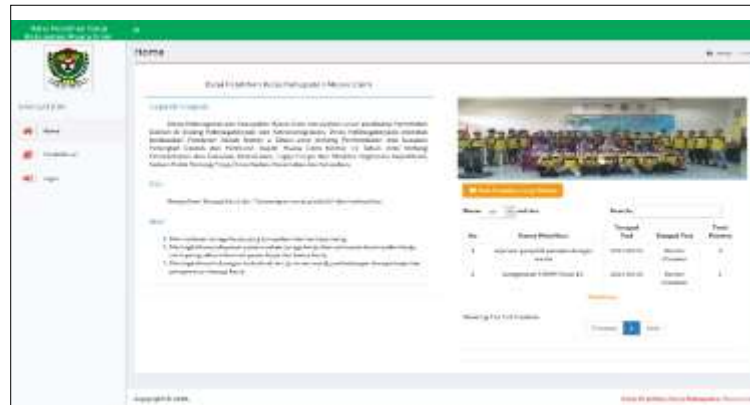
11. Rancangan *History*



**Gambar 24.** Rancangan *History*

### 3.3 Implementasi Sistem

#### 1. Interface Home



Gambar 25. Interface Home

#### 2. Interface Pendaftaran Siswa



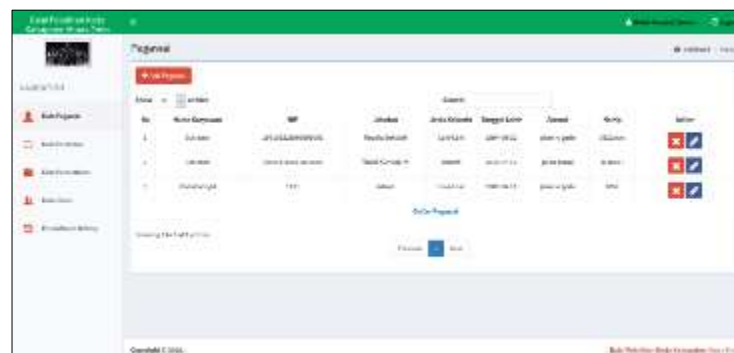
Gambar 26. Interface Pendaftaran Siswa

#### 3. Interface Halaman Login



Gambar 27. Interface Halaman Login

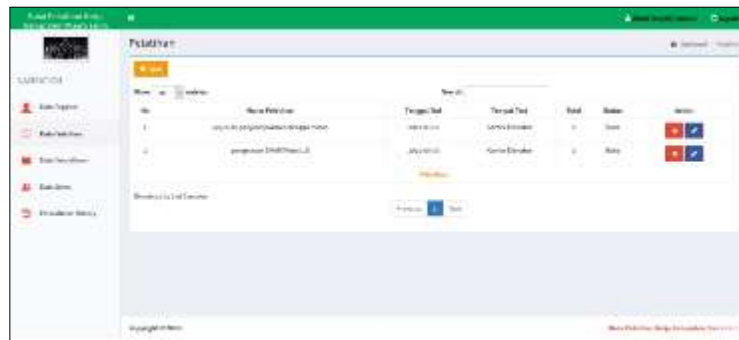
#### 4. Interface Halaman Utama Data Pegawai



Gambar 28. Interface Halaman Login

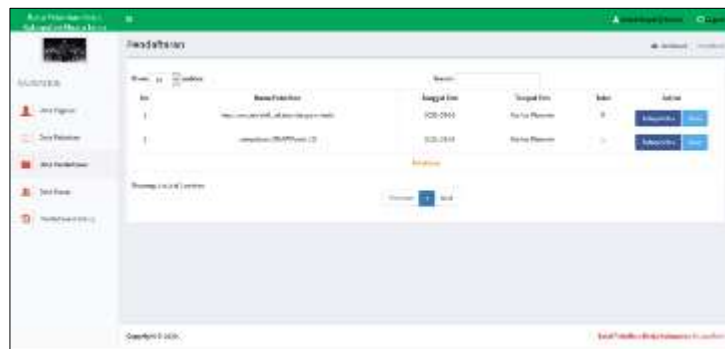


5. *Interface Data Pelatihan*



**Gambar 29.** *Interface Data Pelatihan*

6. *Interface Data Pendaftaran*



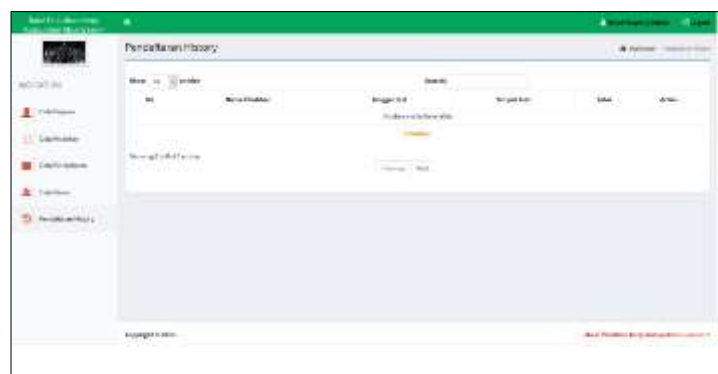
**Gambar 30.** *Interface Data Pendaftaran*

7. *Interface Data Siswa*



**Gambar 31.** *Interface Data Siswa*

8. *Interface Pendaftaran History*



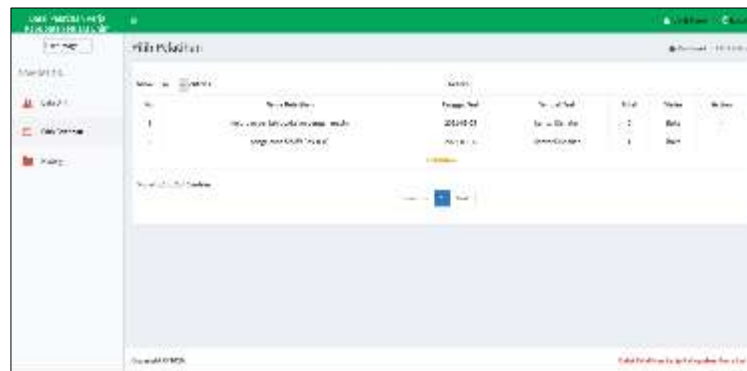
**Gambar 32.** *Interface Pendaftaran History*

9. *Interface* Halaman Utama Siswa



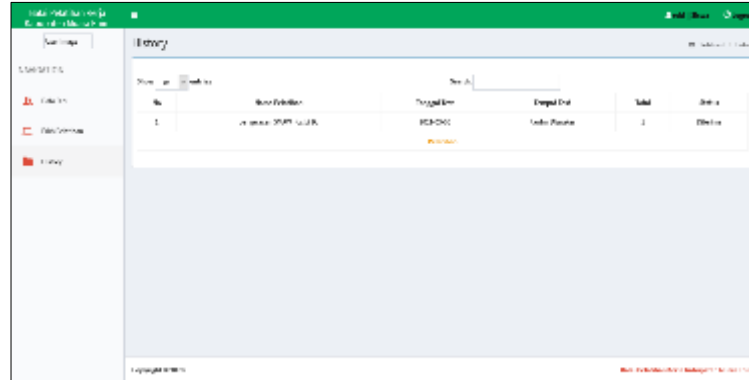
**Gambar 33.** *Interface* Halaman Utama Siswa

10. *Interface* Pilih Pelatihan



**Gambar 34.** *Interface* Pilih Pelatihan

11. *Interface* History



**Gambar 35.** *Interface* History

**3.4 Pengujian Sistem (Testing)**

Pengujian yang dilakukan pada sistem informasi pelatihan kerja di Unit Pelayanan Teknis Dinas Balai Latihan Kerja (Uptd Blk) Kabupaten Muara Enim berbasis web ini menggunakan metode *Black Box*. Pengujian *black box* ini adalah satu set aktivitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan[10]. Adapun dapat dilihat table pengujian admin dan siswa yaitu:

1. Pengujian Admin

Hasil pengujian yang dilakukan oleh admin dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1.** Pengujian Admin

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Pengujian yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Login	Memasukkan Username dan Password	Masuk ke halaman utama admin	[✓] Berhasil [ ] Gagal

2	Data pegawai	Klik menu data pegawai	Menampilkan data pegawai	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
3	Tambah data pegawai	Klik add pegawai	Menampilkan form pendaftaran pegawai	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
4	Edit data pegawai	Klik menu edit di <i>action</i> pegawai	Menampilkan edit form data pegawai	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
5	Hapus data pegawai	Klik silang di <i>action</i> pegawai	Menampilkan konfirmasi sukses data pegawai berhasil dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
6	Data pelatihan	Klik menu data pelatihan	Menampilkan data pelatihan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
7	Tambah data pelatihan	Klik input data pelatihan	Menampilkan jadwal test pemilihan pelatihan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
8	Edit data pelatihan	Klik menu edit di <i>action</i> pelatihan	Menampilkan edit input mata pelajaran	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
9	Hapus data pelatihan	Klik silang di <i>action</i> pelatihan	Menampilkan konfirmasi sukses data pelatihan berhasil dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
10	Data Pendaftaran	Klik menu data pendaftaran	Menampilkan data pendaftaran pelatihan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
11	Data Siswa	Klik menu data siswa	Menampilkan data siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
12	Tambah data siswa	Klik add siswa	Menampilkan form pendaftaran siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
13	Edit data siswa	Klik menu edit di <i>action</i> siswa	Menampilkan edit form data siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
14	Hapus data siswa	Klik silang di <i>action</i> siswa	Menampilkan konfirmasi sukses data siswa berhasil dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
15	Pendaftaran history	Klik menu pendaftaran history	Menampilkan data pendaftaran history	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

2. Pengujian Siswa

Hasil pengujian yang dilakukan oleh siswa dapat dilihat pada Tabel 2. sebagai berikut:

**Tabel 2.** Pengujian Siswa

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Pengujian yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Login	Memasukkan Username dan Password Klik menu data	Masuk ke halaman utama siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
2	Data diri	diri	Menampilkan profile siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
3	Pilih pelatihan		Menampilkan data pilih pelatihan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

		Klik menu pilih pelatihan	
4	Story	Klik menu story	Menampilkan data history pelatihan <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian sistem informasi pelatihan kerja di UPTD BLK Kabupaten Muara Enim berbasis web dapat disimpulkan, bahwa adanya sistem informasi pelatihan kerja di UPTD BLK Kabupaten Muara Enim berbasis web dapat membantu mempermudah admin dalam memberikan informasi tentang pelatihan kerja, menambah, mengubah dan menghapus data pegawai, data pelatihan, data pendaftaran serta data siswa, adanya Sistem Informasi ini dapat memudahkan pendaftar dalam mencari informasi tentang profile BLK, melakukan pendaftaran dengan mengisi *form* yang ada di web, pilih kelas pelatihan dan menunggu pengumuman bagi pendaftar yang diterima dikelas pelatihan yang dipilih, dengan dibuatnya Sistem Informasi ini dapat mempermudah dan mempersingkat waktu dalam pencarian data.

Penulis menyadari dalam penelitian ini masih terdapat kekurangan dari sistem maupun penulisan, untuk itu penulis membutuhkan beberapa saran maupun kritikan yang membangun diantaranya:

1. Sistem informasi ini dapat dikembangkan menjadi berbasis *mobile* seperti *android* agar pendaftar dapat lebih mudah dalam mengakses lewat *mobile* meliputi informasi tentang profil blk pendaftaran, pilih pelatihan dan mengetahui diterima atau tidak kelas pelatihan yang dipilih.
2. Sistem informasi BLK ini dapat diperluas lagi dengan mengembangkan sistem yang belum ada dilengkapi fitur-fitur bermanfaat bagi pengguna

#### Referensi

- [1] A. khurin T. A. Anaam, "Sistem Informasi Registrasi Peserta Pelatihan Berbasis Website Di Upt Balai Latihan Kerja (Upt Blk) Kabupaten Gunungkidul," Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 2018.
- [2] A. A. Nisa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Tas Berbasis Website," Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri, Jakarta, 2018.
- [3] M. F. Lesmana, "Sistem Informasi Pelatihan Masyarakat Pada Kantor Balai Latihan Masyarakat Makassar," Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin, Makassar, 2018.
- [4] K. N. Fadhilah, S. Wahyudiono, dan S. Waluyo, "Sistem Informasi Pelatihan Di Balai Latihan Kerja Kabupaten Magelang," vol. 13, no. 2, hlm. 7, 2017.
- [5] Sugiyono, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- [6] A. Amidya, "Implementasi Pengujian Metode Theorema Bayes Pada Studi Kasus Pemilihan Smartphone Android," Universitas Lampung, Lampung, 2018.
- [7] Mulyadi, Hoiriah, D. Supriadi, dan R. Mugiasi, "Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Berbasis Web Pada Yayasan Musik Jakarta," *Indonesian Journal on Computer and Information Technology*, vol. 03, no. 02, hlm. 9, 2018.
- [8] C. Trisianto, "Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan," *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, vol. XII, no. 01, hlm. 8–22, 2018.
- [9] D. Edi dan S. Betshani, "Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse," *Jurnal Informatika*, no. 1, hlm. 15.
- [10] A. S. Rosa dan M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika, 2013.