

# Sistem Informasi Penjadwalan Diklat Berbasis Web pada Balai Laboratorium Bea dan Cukai Kelas II Medan

Al Jahjira Sahiba<sup>[1]\*</sup>, Supardi<sup>[2]</sup> Abdul Haris Lubis<sup>[3]</sup>  
Politeknik Ganesha Medan <sup>[1],[2],[3]</sup>  
Medan, Indonesia

[sahibaaljajira@gmail.com](mailto:sahibaaljajira@gmail.com)<sup>[1]</sup> [pardiyasin73@gmail.com](mailto:pardiyasin73@gmail.com)<sup>[2]</sup> [haris\\_lubis@yahoo.com](mailto:haris_lubis@yahoo.com)<sup>[3]</sup>

\*Penulis Korespondensi

Diajukan : 07/05/2024

Diterima : 10/05/2024

Dipublikasi : 15/05/2024

**Abstract**— *The aim of this research was to design and build an employee training scheduling information system. In conducting this research the author used a qualitative descriptive method. Data collection was carried out using documentation techniques by taking several training data from employees of the Medan Class 2 Customs and Excise Laboratory Hall. In creating this information system, the programming used with the development of technology and science in this era of globalization is felt to be increasingly rapid and sophisticated and the systems used by humans. For companies or government agencies that want to make it easier to find faster, more accurate and timely information, they really need a web-based training scheduling information system at the Medan class II customs and excise laboratory. The design of the training scheduling information system uses a web program application.*

**Keywords**— *Web, Information Systems, Training, PHP, Mysql and XAMP*

**Abstrak**— Dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penjadwalan diklat pegawai. Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi dengan mengambil beberapa data diklat para pegawai Balai Laboratorium Bea dan Cukai Kelas II Medan. Dalam membuat sistem informasi ini pemrograman yang digunakan dengan berkembang teknologi dan ilmu pengetahuan pada masa globalisasi ini dirasakan semakin pesat dan canggih dan sistem yang digunakan manusia. Bagi perusahaan atau instansi pemerintah yang ingin memudahkan dalam mencari informasi yang lebih cepat, akurat dan tepat waktu sangat membutuhkan sistem informasi penjadwalan diklat berbasis web pada balai laboratorium bea dan cukai kelas II medan. Adapun rancangan sistem informasi penjadwalan diklat dengan menggunakan aplikasi program web.

**Kata Kunci**— *Web, Sistem Informasi, Diklat, Php, Mysql dan Xampp.*

## I. PENDAHULUAN

Dalam pengelolaan data pelatihan pegawai, proses pencarian informasi masih bersifat manual, dan pencarian nama individu pegawai menjadi tantangan tersendiri. Balai Laboratorium Bea dan Cukai Kelas II Medan atau yang biasa disingkat BLBC Medan merupakan Unit Pelayanan Teknis (UPT) yang berada di bawah Direktorat Jenderal Bea Cukai yang bergerak di bidang pengujian laboratoris dan identifikasi barang. menyelenggarakan berbagai program pelatihan untuk meningkatkan keterampilan dan kualifikasi pegawainya. Namun, masalah sering muncul ketika mengakses data pelatihan ketika pegawai harus mencari nama individu pegawai untuk mendapatkan informasi yang mereka perlukan.



Proses pencarian manual yang melibatkan penyimpanan, pemrosesan dan pengambilan data pelatihan membutuhkan banyak tenaga. Pegawai menghadapi tantangan dalam memperoleh informasi yang mereka perlukan, sehingga menimbulkan kompleksitas dan keragaman dalam prosedur kerja. Selain itu, mencari nama setiap pegawai hanya membuang-buang waktu dan tenaga. Selain itu, penggunaan metode pencarian manual ini juga meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dalam pencarian data. Hal ini dapat mempengaruhi keakuratan informasi. Oleh karena itu, kebutuhan akan solusi yang lebih efisien dan otomatis untuk mengambil, menyimpan, memproses dan menampilkan data pelatihan menjadi penting. Penerapan sistem informasi yang canggih dan terstruktur diharapkan dapat mengatasi kendala-kendala tersebut, meningkatkan produktivitas dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik di Balai Laboratorium Bea dan Cukai Kelas II Medan.

Dalam era global dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang tumbuh pesat sekarang ini, sangat dibutuhkan sistem informasi untuk mempermudah proses pengolahan data dan pengambilan keputusan. Untuk menjalankan suatu aktivitas apapun, (Abrar Husein, 2011). Melanjutkan penelitian yang di lakukan peneliti Indonesia lainnya, penelitian ini mengambil inspirasi dari temuan sebelumnya dan pengelolaan data pelatihan pegawai Balai Penelitian Bea dan Cukai Kelas II Medan. Di harapkan dengan melakukan pendekatan berbeda dan memanfaatkan kemajuan teknologi, penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang lebih besar lagi dalam penyempurnaan sistem informasi manajemen pendidikan dan pelatihan.

## II. STUDI LITERATUR

### Sistem

Sistem menurut (Arifin, 2020) mengatakan bahwa Sistem dalam kamus Webster New Collegiate Dictionary menyatakan bahwa kata “syn” dan “Histanai” berasal dari bahasa Yunani, artinya menempatkan bersama. Sehingga menurut Arifin Rahman bahwa Pengertian Sistem adalah sekumpulan beberapa pendapat (*Collection of opinions*), prinsip-prinsip, dan lain-lain yang telah membentuk satu kesatuan yang saling berhubungan antar satu sama lain.

### Informasi

Menurut Gordon B Davis (2020) informasi adalah hasil pengolahan data yang berguna bagi penerimanya, dan memiliki nilai sebagai hasil keputusan dimasa sekarang atau masa depan Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sistem informasi terdiri atas *input* (data, instruksi) dan *output*. (Sutarman, 2012: 13).

### Sistem informasi

sistem informasi menurut Ramesh Behl, James A. O'Brien, dan George Marakas (2019:79), Sistem informasi terdiri atas kombinasi terorganisasi apa pun dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber data dan kebijakan serta prosedur yang terorganisasi yang menyimpan, mengambil, mengubah dan memisahkan informasi dalam sebuah organisasi. Manusia bergantung pada sistem informasi moderen untuk berkomunikasi dengan yang lainnya menggunakan berbagai perangkat fisik (perangkat keras), instruksi dan prosedur pemrosesan informasi (perangkat lunak), saluran komunikasi (jaringan) dan data yang tersimpan (sumber data).

### Penjadwalan

Penjadwalan diartikan sebagai rencana pengaturan kerja serta pengalokasian sumber, baik waktu maupun fasilitas untuk setiap operasi yang harus diselesaikan (Styawati & Mustofa, 2019). Penjadwalan adalah sebagai proses pengalokasian sumber-sumber untuk memilih sekumpulan tugas dalam jangka waktu tertentu (Styawati, Yulita, et al., 2020).

### Pendidikan dan Pelatihan (Diklat)

Pelatihan adalah suatu proses pendidikan jangka pendek yang menggunakan prosedur sistematis dan terorganisir dimana para karyawan non-manajerial mempelajari pengetahuan dan keterampilan teknis dalam tujuan terbatas (Munandar & Amarudin, 2017: Wiguna et al., 2019).

### Website

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dari sebuah domain yang

mengandung informasi. Domain adalah nama unik yang di miliki oleh sebuah institusi sehingga bisa di akses melalui internet, misalnya: yahoo.com, google.com dan lain-lain. Untuk mendapat sebuah domain harus di sewa melalui register-register yang ditentukan (Siregar et al., 2021).

### Alat Bantu Perancangan Sistem

#### 1. PHP

Perl Hypertext Preprocessor merupakan sebuah script open source multifungsi sebagai standar yang digunakan dalam pengembangan sebuah website dan bisa digabungkan ke dalam Hypertext Markup Language (HTML) (Ernawati, Johar dan setiawan, 2019). PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web (Raharjo, 2016).

#### 2. Framework Code Igniter

Menurut (Anggraini et al., 2020) Code Igniter adalah framework pengembangan aplikasi (*application development framework*) dengan menggunakan PHP, suatu kerangka pembuatan program dengan menggunakan PHP. (Kardiansyah, 2021). Pengembang dapat langsung menghasilkan program dengan cepat, dengan mengikuti kerangka kerja untuk membuat yang telah disiapkan oleh framework CI ini (Setiawansyah et al., 2020).

#### 3. MySQL

Menurut Adi Nugroho (Destiningrum dan Adrian, 2017) MySQL (*My Structured Query Language*) adalah Suatu sistem basis data *relation* atau *Relational Database management System* (RDBMS) yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multiuser* (banyak pengguna). MySQL didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap program bebas menggunakan MySQL namun tidak bisa dijadikan produk turunan yang dijadikan *closed source* atau komersial.

#### 4. HTML

HTML singkatan dari *Hypertext Markup Language* yaitu sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat 29 halaman website, menampilkan berbagai informasi di penjelajah dan *formatting hypertext* sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII (*American Standard for Information interchange*) agar dapat menghasilkan wujud yang terintegrasi (Meloni, 2012).

### Alat Bantu Sistem

#### 1. Flowmap

Menurut Al-Bahra bin Ladjamuddin (2005: 265), flowmap merupakan bagan-bagan yang mempunyai arus untuk menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Selain itu, flowmap juga merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

#### 2. Unified Modelling Language (UML)

Menurut Riri Fitri Sari dan Ardiati (2021:107) *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasi artefak sistem perangkat lunak baik yang sedang dirancang ataupun dikembangkan. Menurut Munawar (2021:49) UML adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek, karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti, serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

#### 3. Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

#### 4. Activity Diagram

*Activity Diagram* merupakan diagram yang menjelaskan tentang alur kegiatan dalam program yang sedang dirancang, bagaimana proses alur penyusunan berawal, keputusan yang mungkin terjadi, serta bagaimana sistem akan berakhir.

#### 5. Sequence Diagram

Diagram *sequence* menggambarkan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang diterima dan dikirimkan antar objek. Untuk menggambarkan diagram *sequence* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode- metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

**6. Class diagram**

*Class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

**III. METODE**

**Metode Pengumpulan Data**

Adapun metode penelitian yang di gunakan dalam proses pengumpulan data yang di perlukan untuk penulisan laporan penelitian ini, adalah :

1. *Interview* adalah pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung kepada pihak yang bersangkutan, dalam hal ini yaitu pihak kepala seksi sub bagian umum Balai Laboratorium Bea dan Cukai Kelas II Medan.
2. Observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung kepada subjek penelitian dalam hal ini pengamatan dilakukan pada Balai Laboratorium Bea dan Cukai Kelas II Medan

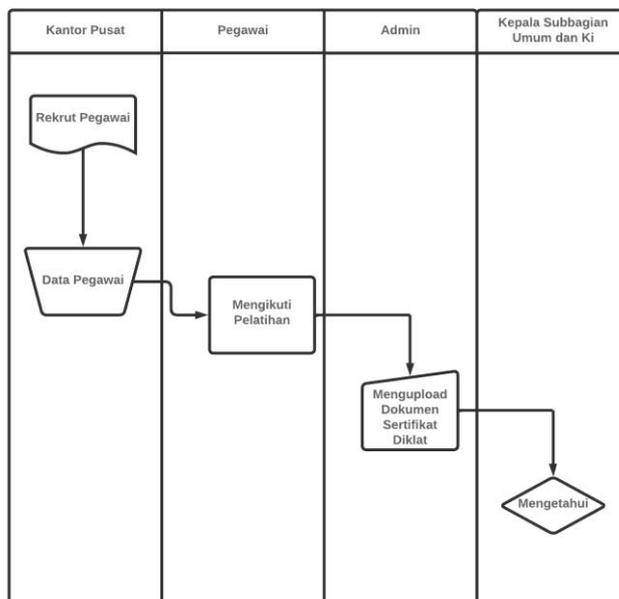
**Metode Analisis Data**

Metode analisis data yang di gunakan penulis adalah metode analisis deskriptif, yaitu serangkaian kegiatan atau proses untuk mengungkapkan proses- proses informasi, yang di gunakan sebagai dasar dalam sistem perancangan sistem informasi penjadwalan diklat pegawai.

**Analisa Sistem yang Sedang Berjalan**

**Prosedur Pengolahan Data**

Pada sistem yang sudah ada selama ini, terdapat beberapa prosedur data pengolahan data diklat tersebut yaitu menggunakan sebuah aplikasi yang bernama caesa, yaitu aplikasi data pegawai yang mencakup seluruh data-data pegawai yang di gunakan di instansi pemerintah pada Balai Laboratorium Bea dan Cukai Kelas II Medan. Prosedur sistem informasi terlihat pada gambar 3.3 di bawah ini :

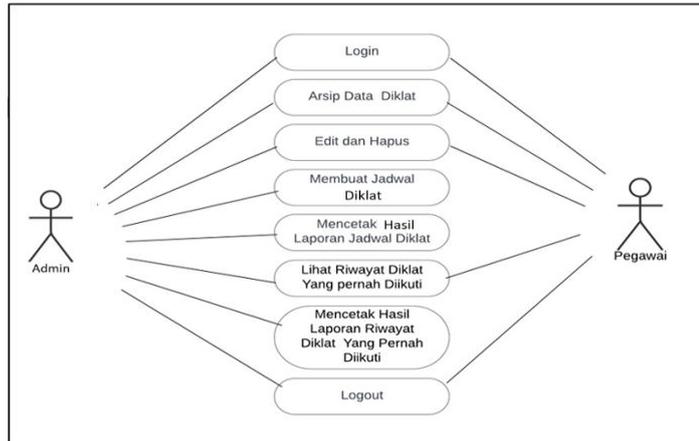


**Unified Modeling Language (UML)**

**Use Case Diagram**

*Use case diagram* (diagram *use case*) adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor. Di mana aktor dapat berupa manusia, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sitem yang sedang di bangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau

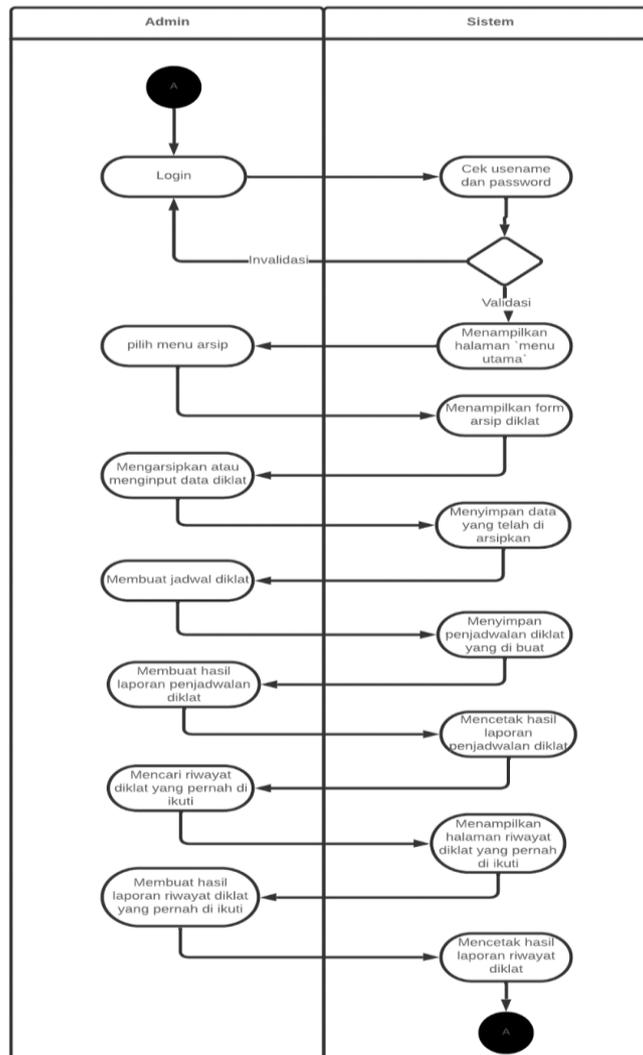
persyaratan-persyaratan yang harus di penuhi sistem dari pandangan pemakai (*user*), bukan berdasarkan alur sebuah kejadian. *Use case diagram* dapat dilihat pada gambar berikut :



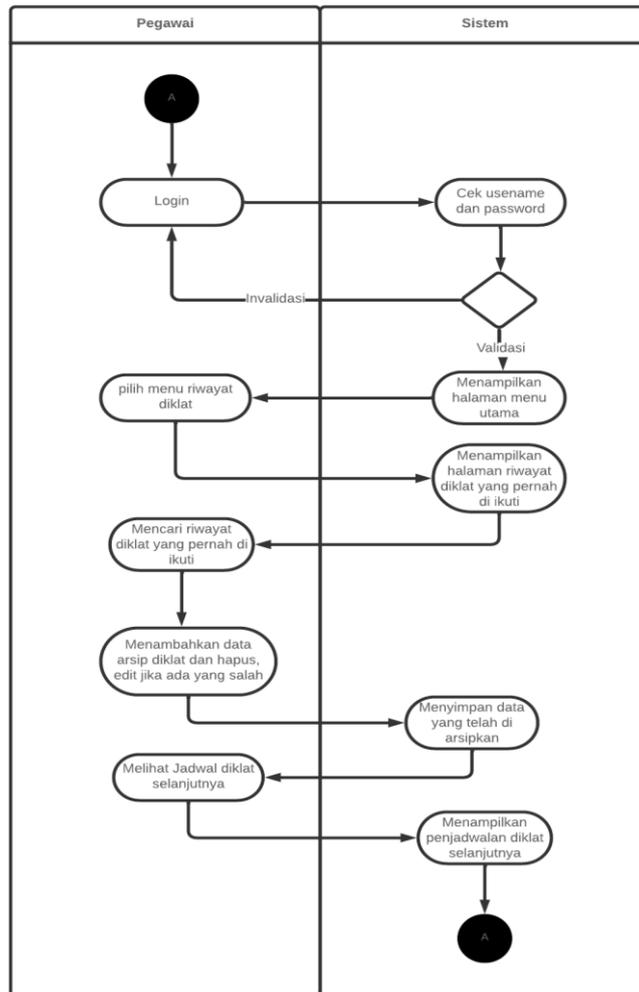
**Activity Diagram**

*Activity Diagram* (diagram aktivitas) menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem baru dibuat. Dalam diagram ini akan digambarkan aliran aktivitas dalam sistem baru, yang bertujuan untuk mengetahui alur proses pada sistem yang diusulkan. Dapat di lihat pada berikut :

1. *Activity Diagram Admin*



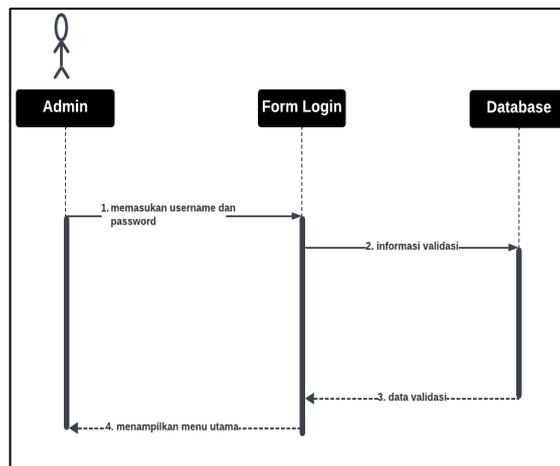
2. Activity Diagram Pegawai



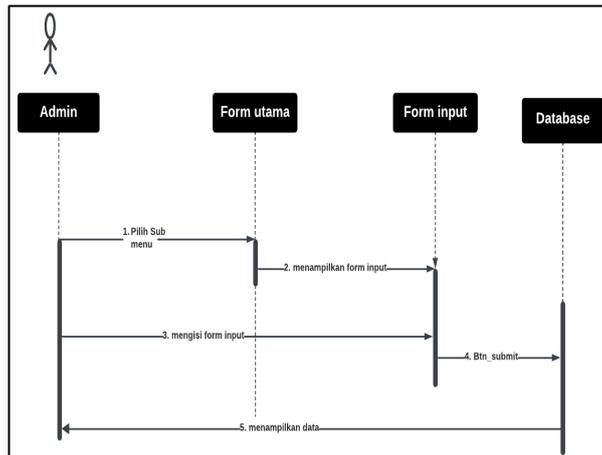
**Sequence Diagram**

Dalam diagram yang digambarkan menunjukkan interaksi antar objek yang mengindikasikan komunikasi antara objek-objek tersebut. Berikut *Sequence Diagram* Sistem Informasi Penjadwalan Diklat pada Balai Laboratorium Bea dan Cukai Kelas II Medan. Dapat di lihat pada gambar berikut :

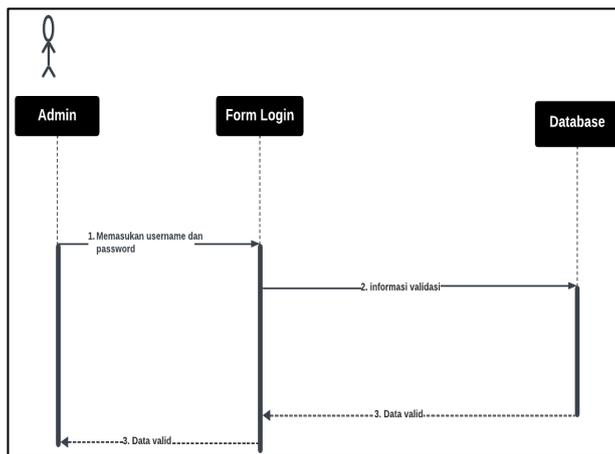
1. *Sequence Diagram Login Admin*



## 2. Sequence Diagram Input

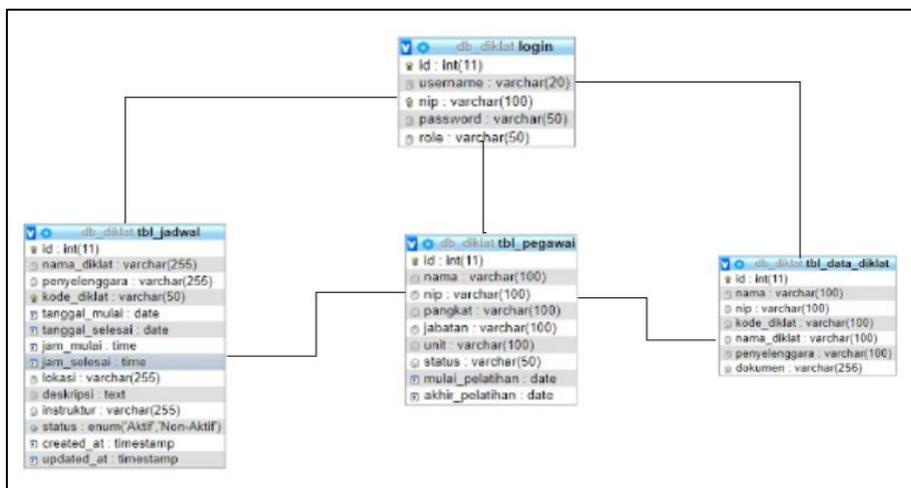


## 3. Sequence Diagram Login Pegawai



### Class Diagram

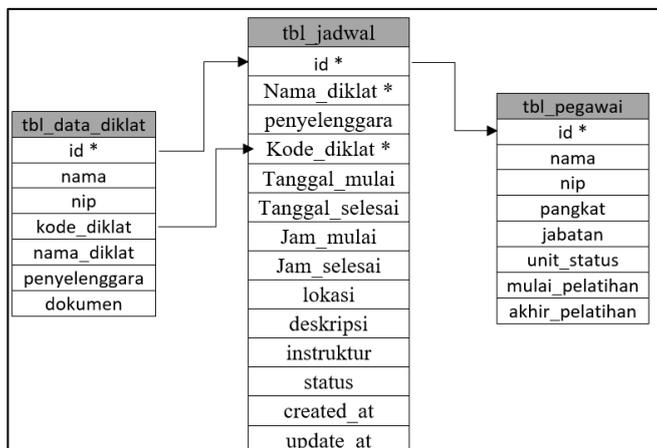
*Class diagram* menampilkan beberapa kelas yang berada dalam sistem perangkat lunak yang akan dikembangkan. menunjukkan hubungan antar *class* dalam digunakan untuk *Class diagram* sistem yang dibangun dan bagaimana saling berkolaborasi untuk tujuan. Berikut gambaran dari Sistem Penjadwalan Diklat Pegawai pada gambar berikut :



### Relasi Antar Tabel

Relasi tabel merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang

menunjukkan entity dan relasinya yang berfungsi untuk menentukan kunci yang mengakses data item atau merupakan *database relation* sedemikian rupa sehingga *database* tersebut menjadi dimodifikasi. Berikut ini digambarkan relasi antar tabel sistem informasi penjadwalan diklat pada gambar berikut :



#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Analisa Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan system informasi penjadwalan diklat berbasis web mencakup kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yaitu :

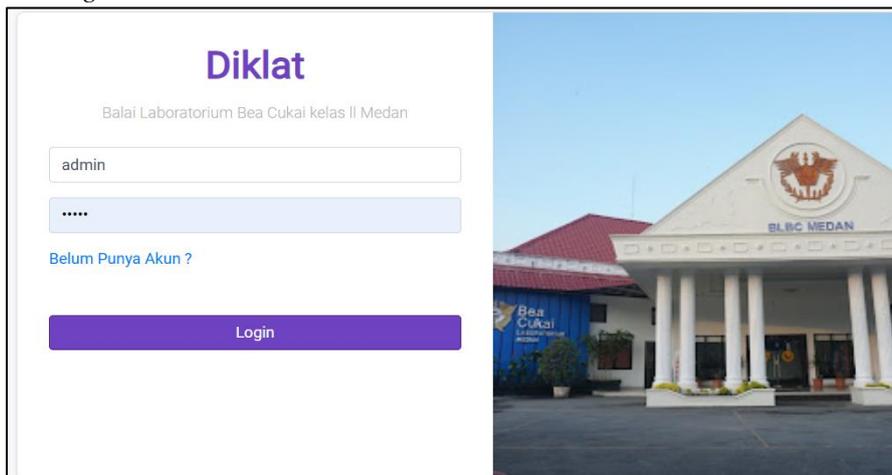
- A. Perangkat Keras
  - 1. Memori 512 MB
  - 2. Harddisk 128 GB
  - 3. VGA Card 100 MB
- B. Perangkat Lunak
  - 1. Sistem operasi windows 11
  - 2. Visual Studio Code
  - 3. XAMPP
  - 4. Mysql
  - 5. Browser

##### Analisa Perancangan Sistem

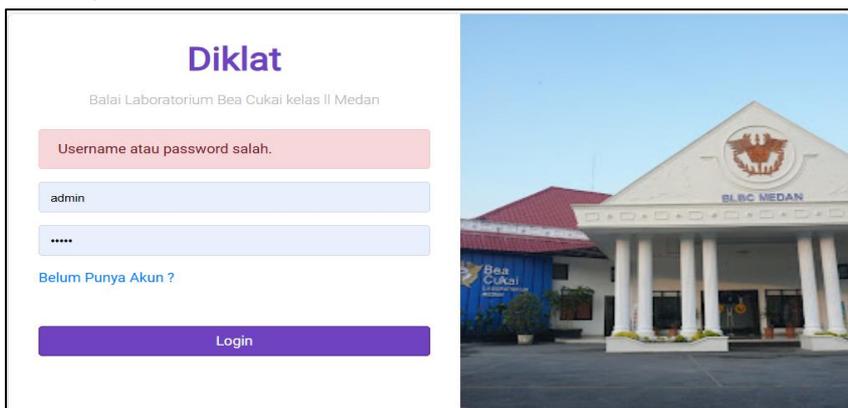
Desain atau perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk membangun sebuah sistem yang memberikan kepuasan akan spesifikasi kebutuhan fungsional sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perencanaan merupakan salah satu langkah awal dalam perancangan sistem untuk proses pembuatan perangkat lunak, dengan proses mendefinisikan tujuan serta gambaran untuk merancang sebuah sistem yang ingin dibangun.

##### Implementasi Program

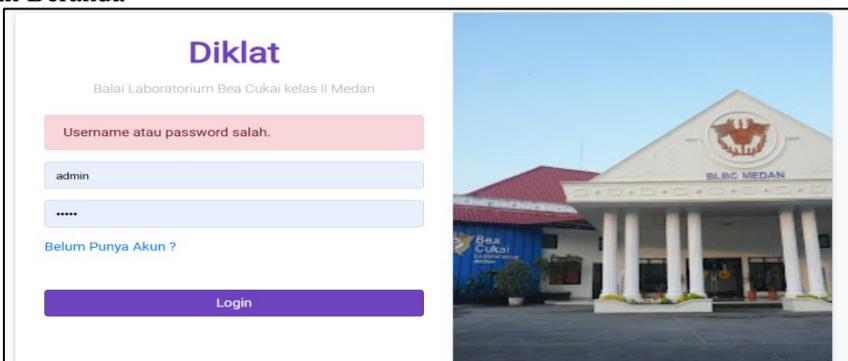
- 1. Halaman *Login*



2. Halaman Peringatan *Login*



3. Halaman Beranda



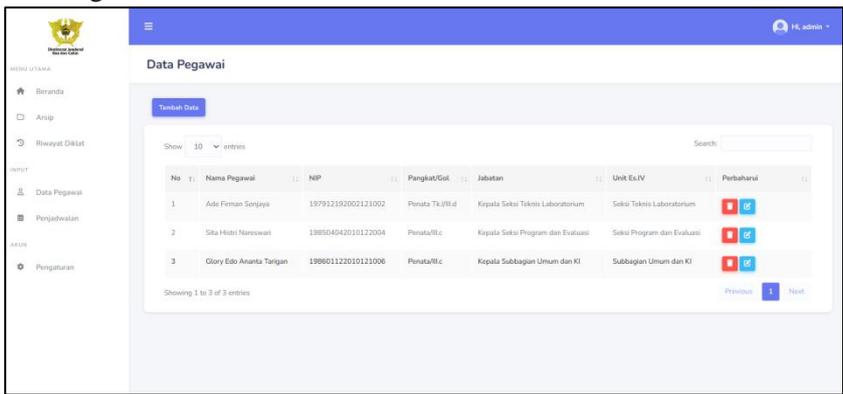
4. Halaman Arsip

No	Nama Pegawai	NIP	Kode Diklat	Nama Diklat	Penyelenggara	dokumen	Perbaruan
1	Adi Firman Sorjaya	197912192002121002	AP1	Pil Akuntansi Pemerintahan Berbasis Akrual dan Aplikasi SAKTI	AP		
2	Adi Firman Sorjaya	197912192002121002	AP2	E-Learning Tematis Kuasa Pengguna Anggaran	AP	surat-rekomendasi-197912192002121002-AP2.pdf	
3	Adi Firman Sorjaya	197912192002121002	AP3	Pil Kuasa Pengguna Anggaran	AP		
4	Glory Edo Ananta Tanjung	198601122010121006	AP1	Pil Akuntansi Pemerintahan Berbasis Akrual dan Aplikasi SAKTI	AP		
5	Sita Hesti Narowitz	198504042010122004	AP1	Pil Akuntansi Pemerintahan Berbasis Akrual dan Aplikasi SAKTI	AP		

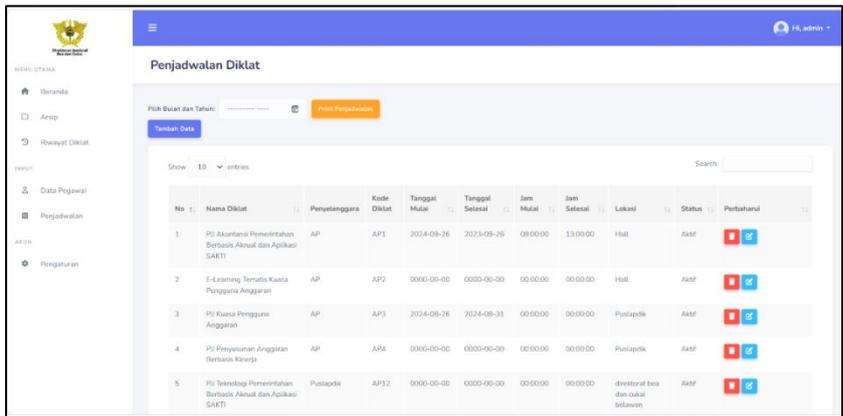
5. Halaman Riwayat Diklat

No	Nama Pegawai	NIP	Pangkat	Jabatan	Nama Diklat	Kode Diklat	Jadwal Diklat
1	Adi Firman Sorjaya	197912192002121002	Penata Tk.III.d	Kepala Seksi Teknis Laboratorium	Pil Akuntansi Pemerintahan Berbasis Akrual dan Aplikasi SAKTI	AP1	2024-09-26 - 2023-09-26
2	Adi Firman Sorjaya	197912192002121002	Penata Tk.III.d	Kepala Seksi Teknis Laboratorium	E-Learning Tematis Kuasa Pengguna Anggaran	AP2	0000-00-00 - 0000-00-00
3	Adi Firman Sorjaya	197912192002121002	Penata Tk.III.d	Kepala Seksi Teknis Laboratorium	Pil Kuasa Pengguna Anggaran	AP3	2024-08-26 - 2024-08-31
4	Adi Firman Sorjaya	197912192002121002	Penata Tk.III.d	Kepala Seksi Teknis Laboratorium	Pil Kuasa Pengguna Anggaran	AP3	2024-08-26 - 2024-08-31
5	Sita Hesti Narowitz	198504042010122004	Penata/II.c	Kepala Seksi Program dan Evaluasi	Pil Akuntansi Pemerintahan Berbasis Akrual dan Aplikasi SAKTI	AP1	2024-09-26 - 2023-09-26
6	Glory Edo Ananta Tanjung	198601122010121006	Penata/II.c	Kepala Subbagian Umum dan IT	Pil Akuntansi Pemerintahan Berbasis Akrual dan Aplikasi SAKTI	AP1	2024-09-26 - 2023-09-26

6. Halaman Data Pegawai



7. Halaman Penjadwalan Diklat



8. Laporan Hasil Riwayat Diklat



9. Laporan Hasil Penjadwalan Diklat



### Hasil Pembahasan

Dengan adanya sistem penjadwalan diklat ini dapat memudahkan admin dalam memasukan data dan memudahkan para pegawai untuk mencari riwayat diklat yang telah di ikuti sebelumnya dan admin dengan mudah membuat jadwal diklat berikutnya. Sistem jadwal pelatihan ini memiliki penyimpanan data yang sudah terkomputerisasi dan dapat mempermudah admin dalam proses penyimpanan jadwal diklat. Langkah pertama untuk mengaktifkan halaman utama terlebih dahulu kita membuka *Google Chrome* untuk mengaktifkan halaman utama. Setelah *Google Chrome* di aktifkan maka kita masukan alamat halaman utama di kotak *address* yang terdapat di *Google Chrome*.

Hasil Pembuatan aplikasi ini adalah halaman informasi yang nantinya dijalankan dengan menggunakan *browser*. Adapun aplikasi ini memiliki sub-sub menu sebagai berikut:

1. *Login* di gunakan sebagai gerbang masuk ke dalam sistem *input* jadwal pelatihan.
2. Halaman Beranda Setelah *login*, maka akan tampil halaman beranda administrator yang merupakan tampilan utama yang berisi keterangan instansi terkait, data arsip, data riwayat diklat yang telah di ikuti, data pegawai dan penjadwalan diklat
3. Arsip Admin menginput data-data diklat yang telah di laksanakan oleh pegawai dan akan tersimpan di riwayat diklat.
4. Riwayat Pencarian Admin mengarsipkan riwayat diklat yang telah di ikuti pegawai, agar memudahkan para pegawai mengetahui diklat apa saja yang telah dilaksanakan, dan pegawai dengan mudah mencari data diklat yang telah dilaksanakan
5. Data Pegawai Admin memasukan data pegawai untuk membuat jadwal selanjutnya untuk pegawai yang mengikuti diklat
6. Penjadwalan Diklat Admin membuat penjadwalan diklat pegawai yang telah di tentukan dari kantor pusat, dan pegawai akan melihat jadwal diklat selanjutnya untuk dilaksanakan
7. Perbaharui Admin dan pegawai bisa mengedit data yang salah dan menghapus data yang tidak di inginkan.

### V. KESIMPULAN

Penulis membuat kesimpulan berdasarkan analisis data dan analisis hasil yang diperoleh setelah proses pengumpulan data. Selanjutnya, diberikan juga saran sebagai masukan untuk penelitian lanjutan yang masih terkait dengan penelitian ini

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan

1. Dengan adanya sistem informasi ini di harapkan membuat arsip diklat tidak ada data yang salah, dan memudahkan bagi pegawai melakukan pencarian diklat yang telah di arsipkan.
2. Dengan adanya sistem informasi di harapkan memudahkan bagi admin untuk mengatur penjadwalan diklat bagi para pegawai
3. Dengan sistem ini memudahkan pegawai mendapatkan informasi tentang jadwal diklat yang telah ditentukan, dan ada notifikasi pengingat jika jadwal sudah dekat.
4. Dengan adanya sistem informasi ini maka diharapkan proses penjadwalan diklat dapat dilakukan dengan mudah dan akan tersimpan secara otomatis oleh sistem.

### VI. REFERENSI

- R. D. Lihawa, "Rancang bangun sistem informasi penjadwalan pelatihan pegawai di Dinas Pendidikan dan Pelatihan Daerah Lampung," *\*Jurnal Ilmu Data\**, vol. 1, no. 2, 2021.
- A. C. I. Jaya, "Rancang bangun aplikasi penjadwalan pemotretan berbasis mobile (Studi Kasus: Studio Muezzart)," *\*Data Portal Jurnal\**, vol. 2, no. 1, 2022.
- S. Saniago, "Sistem informasi akademik berbasis web menggunakan framework CodeIgniter (Studi Kasus: SMA Fatahilah Sidoharjo Jati Agung, Lampung Selatan)," *\*Jurnal PUSDANSI\**, vol. 1, no. 9, 2022.
- R. H. Purabaya, "Analisis proses bisnis monitoring unggah proposal Program Kreativitas

- Mahasiswa (PKM) ke Dirjen Belmawa Kemendikbud dengan menggunakan diagram flowmap di UPN 'Veteran' Jakarta," \*Informatika: Jurnal Ilmu Komputer\*, vol. 17, no. 1, pp. 48-56, 2021.
- A. A. Vetdri, H. Mulyono, dan S. Junaidi, "Perancangan sistem informasi pembayaran SPP berbasis desktop di SMK Muhammadiyah 1 Padang," \*Jurnal Pendidikan Tambusai\*, vol. 7, no. 1, pp. 2446-2457, 2023.
- L. Setiyani, "Perancangan sistem informasi pendidikan dan pelatihan (Diklat) di Balai Besar Pelatihan Kesehatan Ciloto," \*Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi\*, vol. 13, no. 1, pp. 18-27, 2018.
- R. H. Yusuf, L. N. Amali, dan N. Pakaya, "Pengembangan sistem informasi pengarsipan data Diklat berbasis web," \*Diffusion: Journal of Systems and Information Technology\*, vol. 2, no. 2, pp. 27-34, 2022.
- F. A. Siregar, F. S. Hutagalung, dan F. Riza, "Perancangan sistem arsip berbasis online pada BPP Medan Krio," \*Jurnal ABDIMAS Budi Darma\*, vol. 3, no. 2, pp. 33-38, 2023.
- H. A. Rantung, A. M. Sambul, dan X. B. Najoran, "Sistem informasi diklat berbasis web," \*Jurnal Teknik Informatika\*, vol. 14, no. 1, pp. 9-14, 2019.
- H. PARAMATA, A. LAHINTA, DAN S. SUHADA, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DIKLAT BERBASIS WEB," \*DIFFUSION: JOURNAL OF SYSTEMS AND INFORMATION TECHNOLOGY\*, VOL. 2, NO. 1, PP. 30-39, 2022.