Jurnal Dialektika Informatika (Detika), Vol. x, No. x, 2026, hlm. x-y

RANCANG BANGUN APLIKASI PELATIHAN KERJA (SIPATRA) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA UPT PKPTK KALBAR

Andri Hidayat[1],Nanda Dermawan[2] ,Heldi Hastriyandi[3] ,Sri Wahyuni[4]

[1]Program Studi D3 Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas
Jl. Raya Sejangkung, Sambas, Kalimantan Barat 79462
Email: [1]urayrifki21@gmail.com

(Naskah masuk: ___/___/2026, diterima untuk diterbitkan: ___/___/2026)

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi menuntut instansi pemerintahan untuk mendigitalisasi layanan guna meningkatkan kualitas pelayanan publik. UPT Pelatihan Kerja dan Produktivitas Tenaga Kerja (PKPTK) Provinsi Kalimantan Barat saat ini masih mengelola data pelatihan secara manual, mulai dari penggunaan Google Form yang tidak terintegrasi hingga penyampaian materi menggunakan modul cetak. Kondisi ini menyebabkan administrasi kurang efisien dan menyulitkan pemantauan kegiatan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pelatihan kerja berbasis web yang dinamakan SIPATRA guna mengintegrasikan seluruh proses pelatihan. Pengembangan sistem ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan menggunakan UML, implementasi menggunakan framework CodeIgniter dan database MySQL, serta pengujian melalui metode Black Box Testing. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang mampu mengelola pendaftaran peserta, absensi, jadwal, materi, dan kuis evaluasi secara terpusat. Dengan adanya aplikasi SIPATRA, diharapkan pengelolaan data pelatihan di UPT PKPTK Kalbar menjadi lebih efektif, efisien, dan terintegrasi bagi admin, instruktur, maupun peserta.

Kata kunci: Organisasi Kemasyarakatan, Sistem Informasi, CodeIgniter 4, Waterfall, Website.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED JOB TRAINING APPLICATION (SIPATRA) USING THE CODEIGNITER FRAMEWORK AT UPT PKPTK WEST KALIMANTAN

Abstract

The development of information technology requires government agencies to digitalize services to improve the quality of public services. The Job Training and Labor Productivity Unit (UPT PKPTK) of West Kalimantan Province currently manages training data manually, ranging from the use of non-integrated Google Forms to the delivery of materials using printed modules. These conditions result in inefficient administration and complicate activity monitoring. This study aims to design and build a web-based job training application called SIPATRA to integrate the entire training process. The system development uses the System Development Life Cycle (SDLC) method with the waterfall model, including requirements analysis, design using UML, implementation using the CodeIgniter framework and MySQL database, and testing through the Black Box Testing method. The result of this research is an information system capable of centrally managing participant registration, attendance, schedules, materials, and evaluation quizzes. With the SIPATRA application, it is expected that training data management at UPT PKPTK West Kalimantan will become more effective, efficient, and integrated for admins, instructors, and participants.

Keywords: *Community Organization, Information System, Web Application, CodeIgniter 4, Waterfall.*

DOI: ...
p-ISSN: 2746-2811
e-ISSN: xxxx-xxxx

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah mendorong berbagai instansi pemerintahan untuk beradaptasi dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui pemanfaatan sistem informasi berbasis digital. Digitalisasi layanan menjadi kebutuhan penting agar proses pengelolaan data dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi. Salah satu bidang yang membutuhkan dukungan teknologi informasi adalah penyelenggaraan pelatihan kerja, yang memiliki peran strategis dalam meningkatkan kompetensi dan produktivitas tenaga kerja.

UPT Pelatihan Kerja dan Produktivitas Tenaga Kerja (PKPTK) Kalimantan Barat adalah lembaga kedinasan yang berfokus pada dua layanan utama, yaitu penyelenggaraan pelatihan kerja teknis dan pembinaan produktivitas tenaga kerja. Dalam menjalankan operasionalnya, instansi ini mengelola berbagai sarana, prasarana, serta fasilitas pelatihan yang digunakan secara masif oleh masyarakat untuk meningkatkan keahlian terapan mereka. UPT Pelatihan Kerja dan Produktivitas Tenaga Kerja Provinsi Kalimantan Barat merupakan unit pelaksana teknis di bawah Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi. UPT ini bertugas menyelenggarakan program pelatihan keterampilan, peningkatan produktivitas, serta pengembangan kompetensi tenaga kerja bagi masyarakat. Melalui berbagai program pelatihan yang diselenggarakan, UPT ini berupaya menciptakan tenaga kerja yang terampil, mandiri, dan siap memasuki dunia industri maupun wirausaha.

Berdasarkan hasil observasi, proses pengelolaan pelatihan di UPT tersebut masih dilakukan secara manual. Pendaftaran peserta dilakukan melalui pengisian formulir Google Form disertai pengunggahan dokumen persyaratan, kemudian peserta tetap diwajibkan menyerahkan dokumen fisik pada saat proses wawancara. Selain itu, penyampaian materi pelatihan masih menggunakan modul cetak, sementara evaluasi pelatihan dilaksanakan melalui Google Form yang tidak terintegrasi dengan sistem lain. Kondisi ini menyebabkan proses administrasi pelatihan kurang efisien, data peserta tidak tersimpan dalam satu sistem terpusat, serta menyulitkan dalam pembuatan laporan dan monitoring kegiatan pelatihan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pelatihan mulai dari pendaftaran peserta, penjadwalan, pelaksanaan pelatihan, pengelolaan materi, serta evaluasi atau kuis secara digital. Sistem informasi berbasis web menjadi solusi yang tepat karena dapat diakses secara online melalui berbagai perangkat tanpa memerlukan instalasi khusus, sehingga memudahkan admin, instruktur, maupun peserta dalam mengelola dan mengakses proses pelatihan. Framework CodeIgniter dipilih dalam pengembangan aplikasi karena bersifat ringan, mendukung konsep Model-View-Controller (MVC), memiliki performa yang baik, serta memudahkan pengelolaan database dan keamanan sistem. Pendekatan pengembangan sistem diselesaikan secara berurutan menggunakan metode Waterfall.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rancang Bangun

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kata Rancang bangun merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan maksud lain rancang bangun sebuah kegiatan menerjemahkan hasil Analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian akan menciptakan sistem atau memperbaiki sistem yang ada.

.

2.2 Aplikasi

Aplikasi adalah suatu perangkat lunak (Software) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.

2.3 Website

Web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser.

2.4 Unified Modeling Langueage (UML)

Unifield Modeling Language merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah software yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam blue print dimana didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik.

2.5 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Simbol-simbol yang digunakan pada *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Tabel 1.

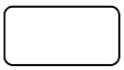
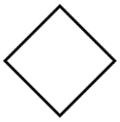
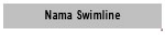
Tabel 1. Simbol *Use Case Diagram*

Nama	Simbol	Deskripsi
Actor		Mewakili pengguna yang berinteraksi dengan system.
Use Case		Interaksi antara sistem and aktor.
Association		Penghubung antara aktor dengan *use case* atau *use case* dengan *use case* lainnya.
Include		Suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya.

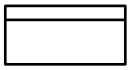
2.6 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh system. Simbol-simbol yang digunakan pada *Activity Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Simbol *Activity Diagram*

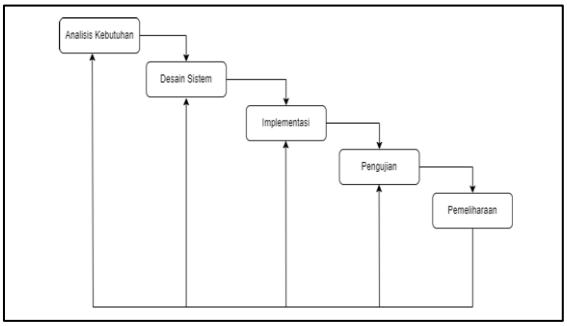
Nama	Simbol	Deskripsi
Status Mulai		Sebuah status awal ditunjukkan dalam diagram aktivitas sistem.
Aktivitas		Semua aktivitas yang dilakukan sistem biasanya dimulai dengan kata kerja.
Percabangan/ *decision*		Dalam asosiasi percabangan, jika ada pilihan aktivitas, kata kerja biasanya dimulai dengan kata kerja.
Status Akhir		Status akhir yang dilakukan sebuah sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimline		Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab aktivitas yang terjadi.

2.7 *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	***Class***	Kelas pada stuktur sistem
	Asosiation	Relasi *antarclass* dengan arti umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan *Multiplicity* .
	Generalization	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang atau digunakan oleh kelas lain

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode pengembangan sistem *Waterfall* yang mengikuti siklus linier dan terstruktur secara bertahap. Pilihan metode ini didasarkan pada karakteristik kebutuhan aplikasi yang telah terdefinisi secara jelas sejak awal analisis. Adapun alur metode *Waterfall* yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

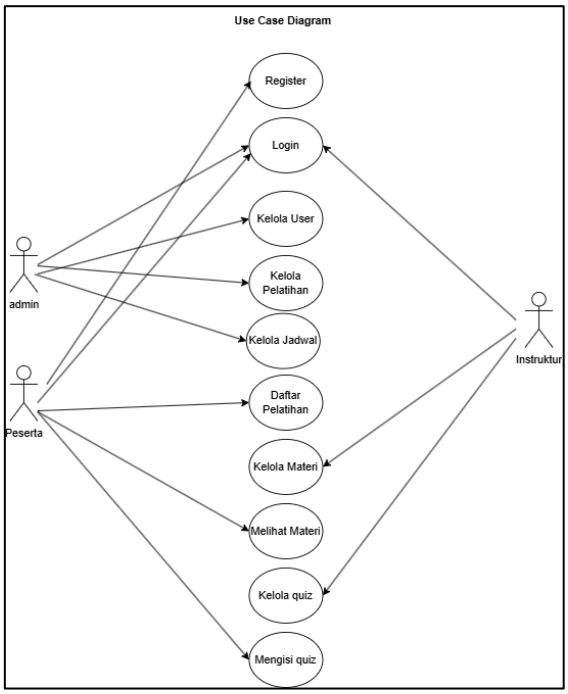
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

4.1.1 Use Case

Use Case Diagram merepresentasikan interaksi antara aktor luar dengan fungsi-fungsi utama yang disediakan oleh sistem dari sudut pandang perilaku perangkat lunak (Hafsari et al., 2024). Komponen arsitektur visual ini dijelaskan mengacu pada simbol-simbol standar internasional. Adapun Use Case

Diagram yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 2.

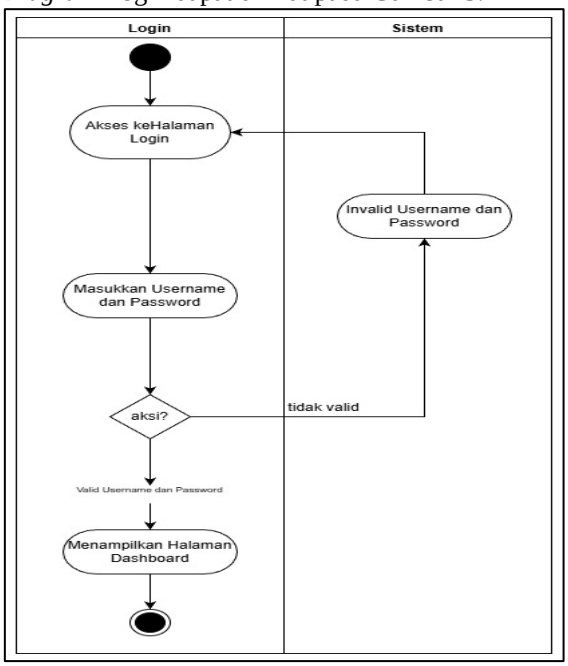


Gambar 2. *Use Case Diagram*

4.1.2 Acvity Diagram

4.1.2.1 Acvity Diagram **Login**

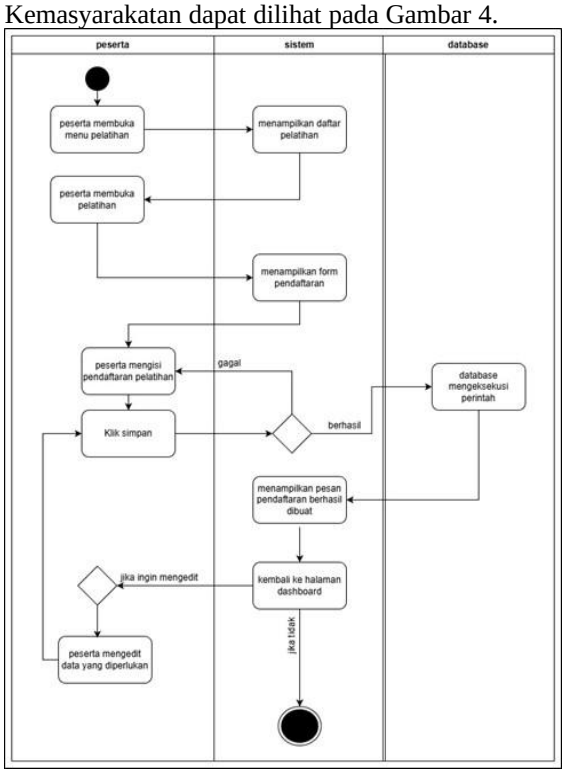
Activity Diagram Activity Diagram Login menggambarkan proses autentikasi pengguna untuk mengakses sistem. Pengguna memasukkan username dan password, kemudian sistem melakukan validasi. Jika data valid, pengguna diarahkan ke dashboard sesuai hak aksesnya. Sebaliknya, jika tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan dan meminta pengguna untuk login kembali. Adapun *Activity Diagram* Login dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. *Activity Diagram* Login.

4.1.2.2 Acvity Diagram **Pendaftaran Pelatihan**

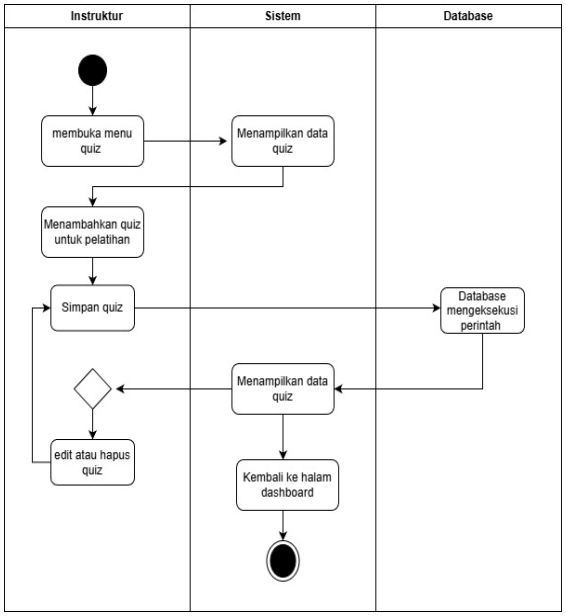
Activity Diagram Activity Diagram Pendaftaran Pelatihan Kerja menggambarkan alur pendaftaran melalui sistem, mulai dari pengisian data akun, dokumen administrasi. Sistem melakukan validasi terhadap data yang dikirim. Jika data telah lengkap dan valid, sistem menyimpan data pendaftaran dan menampilkan notifikasi bahwa pendaftaran berhasil. Adapun *Activity Diagram* Pendaftaran Organisasi Kemasyarakatan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. *Activity Diagram* Pendaftaran Pelatihan Oleh Peserta

4.1.2.3 Acvity Diagram Kelola Materi Oleh Instruktur

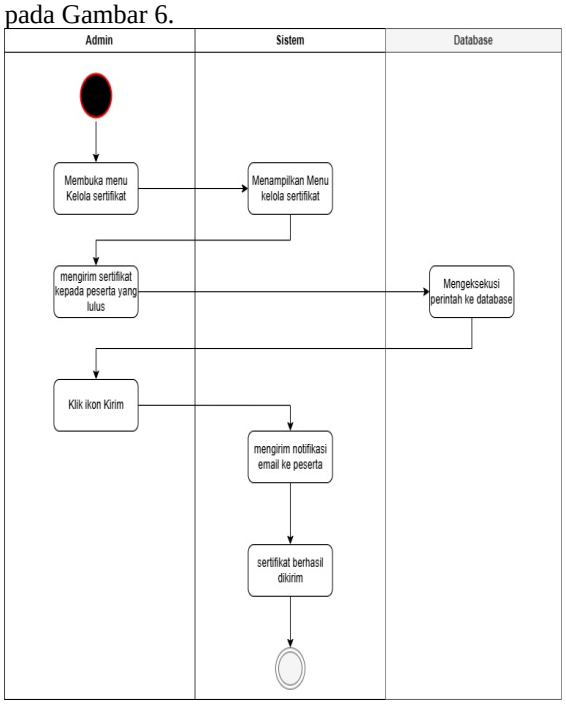
Activity diagram kelola materi memodelkan alur kerja instruktur dalam mendistribusikan modul pembelajaran digital. Proses dimulai ketika instruktur melakukan autentikasi ke dalam sistem SIPATRA, memilih menu manajemen materi, dan menekan tombol tambah data. Instruktur kemudian mengunggah file dokumen materi (format .pdf) ke dalam sistem. Sistem akan melakukan validasi format ekstensi berkas; jika valid, data akan disimpan ke dalam database MySQL dan langsung ditampilkan secara *real-time* pada portal peserta pelatihanGambar 5.



Gambar 5. *Activity Diagram* Kelola Materi Oleh Instruktur

4.1.2.4 Acvity Diagram Kelola Sertifikat

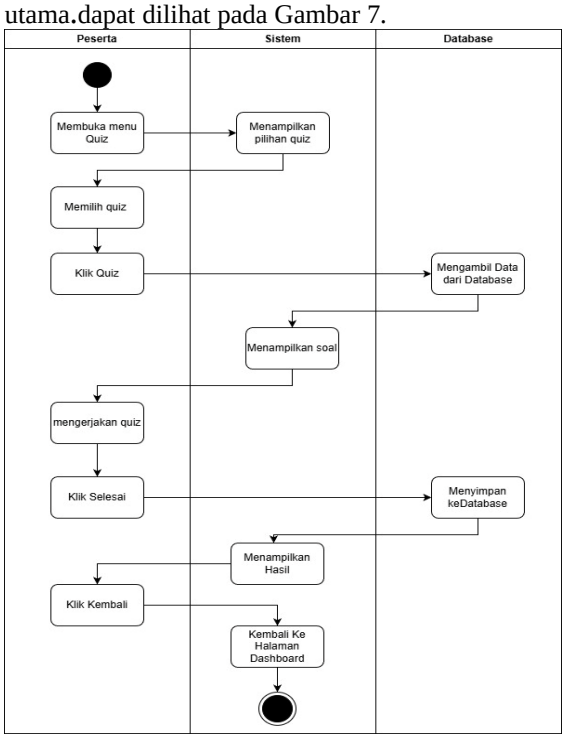
Diagram kelola sertifikat menggambarkan alur kerja admin dalam mendistribusikan sertifikat kelulusan kepada peserta pelatihan. Proses dimulai saat admin membuka menu kelola sertifikat, yang kemudian direspons oleh sistem dengan menampilkan halaman tersebut. Admin lalu memilih untuk mengirim sertifikat kepada peserta yang dinyatakan lulus, di mana database akan mengeksekusi perintah penyimpanan data terkait. Setelah admin mengeklik ikon kirim, sistem secara otomatis mengirimkan notifikasi email berisi sertifikat langsung ke akun peserta hingga proses dinyatakan berhasil dan selesai. Proses dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. *Activity Diagram* Validasi Akhir SKT

4.1.2.5 Acvity Diagram Mengisi Quiz Pelatihan

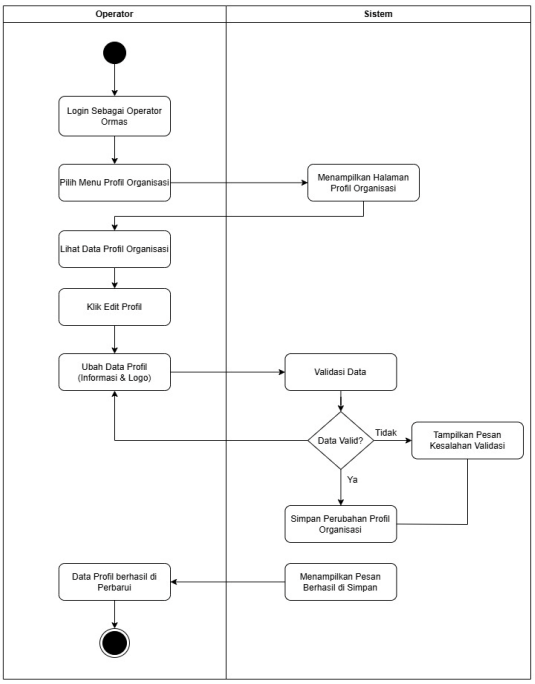
Activity diagram pengerjaan kuis menggambarkan alur interaksi peserta saat melakukan evaluasi online. Proses dimulai ketika peserta membuka menu kuis, yang direspons sistem dengan menampilkan pilihan kuis tersedia. Setelah peserta memilih dan mengeklik kuis, sistem akan mengambil data soal dari database untuk ditampilkan ke layar. Peserta kemudian mengerjakan kuis hingga selesai dan mengeklik tombol selesai, memicu database untuk menyimpan rekapitulasi nilai secara otomatis. Alur diakhiri dengan sistem menampilkan hasil nilai ujian sebelum peserta mengeklik kembali untuk diarahkan kembali ke halaman dashboard utama.dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. *Activity Diagram* Mengisi Quiz Oleh Peserta

4.1.2.6 Acvity Diagram Pengelolaan Akun

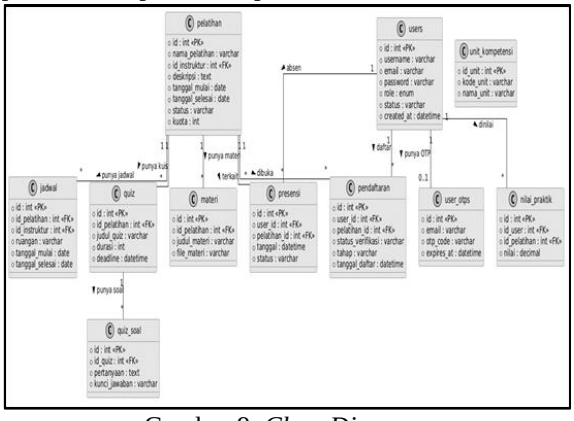
Activity diagram kelola users menggambarkan manajemen hak akses atau pengguna oleh administrator. Alur dimulai ketika admin membuka menu kelola users, yang kemudian direspons oleh sistem dengan menampilkan halaman menu tersebut. Admin selanjutnya menambah users baru melalui form yang tersedia dan memilih opsi simpan data, memicu database untuk mengeksekusi penyimpanan data inputan secara otomatis. Setelah data tersimpan, terdapat percabangan aksi; jika admin memilih "ya" untuk edit atau hapus data, alur akan kembali ke proses penyimpanan data. Jika admin memilih "tidak", sistem akan langsung menampilkan keseluruhan data yang telah diinputkan sebelum admin kembali ke halaman dashboard untuk mengakhiri proses.dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. *Activity Diagram* Pengelolaan Akun

4.1.2.7 Class Diagram

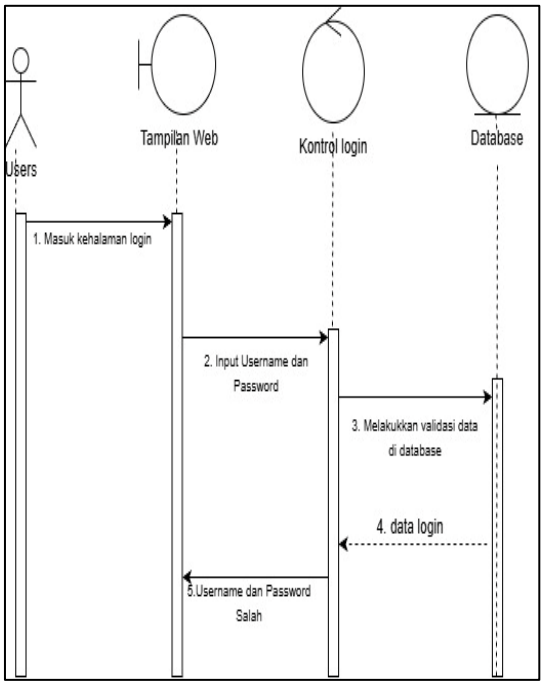
Activity Diagram Pengelolaan Struktur *class diagram* memodelkan struktur basis data relasional yang mengintegrasikan seluruh fungsionalitas sistem SIPATRA. Kelas utama sipatra_users menyimpan data kredensial pengguna yang terbagi berdasarkan peran (*role*) admin, instruktur, dan peserta. Pusat manajemen pelatihan dikelola oleh kelas sipatra_pelatihan, yang memiliki relasi langsung dengan sipatra_jadwal untuk pemetaan waktu pelaksanaan, sipatra_materi untuk distribusi modul, serta sipatra_quiz untuk evaluasi pembelajaran. Sementara itu, pencatatan transaksi pendaftaran serta proses seleksi berkas ditampung dalam kelas sipatra_pendaftaran yang menjembatani hubungan antara data peserta dengan program pelatihan terkait, hingga akhirnya menghasilkan rekaman pada kelas sipatra_sertifikat bagi peserta yang menyelesaikan pelatihan**.** dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. *Class Diagram*

4.1.2.8 Sequence Diagram Login Pengguna

Sequence diagram ini menggambarkan alur proses masuk (*login*) pengguna pada sebuah sistem berbasis web menggunakan arsitektur *Robustness Diagram* (Boundary, Control, Entity). Proses diawali ketika pengguna mengakses halaman *login* (Tampilan Web), lalu memasukkan *username* dan *password* yang kemudian diteruskan ke bagian pengendali (Kontrol login). Bagian pengendali ini melakukan validasi data dengan memeriksa keabsahannya pada sistem penyimpanan (Database), yang kemudian mengembalikan data hasil pengecekan tersebut kembali ke pengendali. Karena data yang dimasukkan tidak cocok atau tidak terdaftar, sistem mengakhiri alur dengan mengirimkan pesan berupa pemberitahuan kembali ke antarmuka pengguna (Tampilan Web). pada Gambar 10.



Gambar 10. *Sequence diagram Login*

4.2 Implementasi Sistem

4.2.1 Halaman *Landing Page*

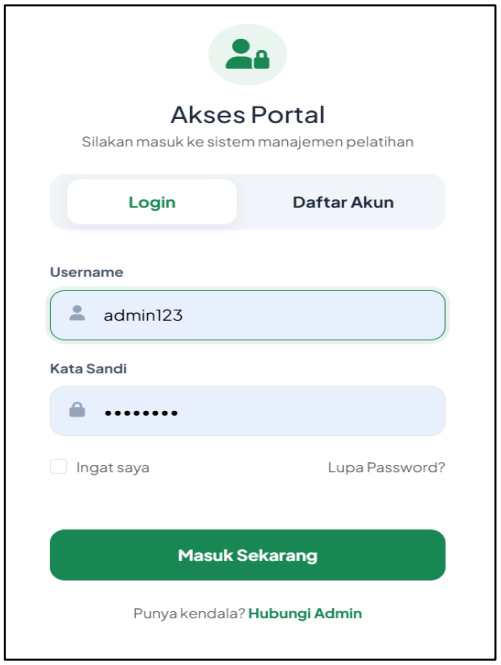
Halaman Landing Page merupakan halaman utama yang ditampilkan kepada pengunjung saat mengakses aplikasi SI PATRA. Halaman ini berisi informasi mengenai layanan pendaftaran dan pengelolaan Pendaftaran dan Pelaksanaan Pelatihan Kerja , menu navigasi. Adapun tampilan implementasi Beranda Landing Page dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Beranda *Landing Page*

4.2.2 Halaman Login

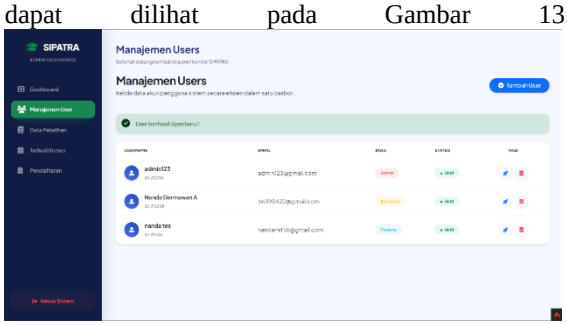
Halaman Halaman Login digunakan sebagai media autentikasi bagi pengguna yang memiliki hak akses ke dalam sistem. Pengguna memasukkan username dan password untuk masuk ke sistem sesuai dengan peran yang dimiliki. Adapun tampilan implementasi Halaman Login dapat dilihat pada Gambar12.



Gambar 12. Halaman *Login*

4.2.3 Halaman Kelola User Oleh Admin

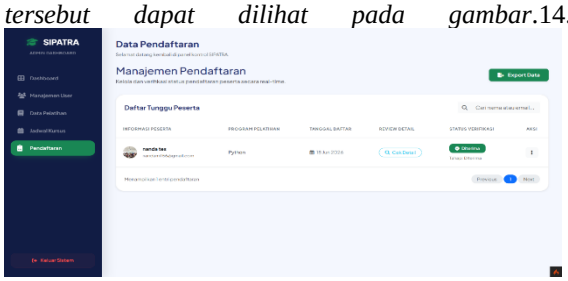
Antarmuka ini mengimplementasikan struktur visual yang modern dan informatif, yang mencakup menu navigasi *sidebar* di sisi kiri serta area konten utama yang memuat tombol aksi cepat seperti *"Tambah User"* dan notifikasi berbasis warna hijau (*alert banner*) bertuliskan *"User berhasil diperbarui!"* sebagai indikator keberhasilan sistem. Data pengguna disajikan secara terstruktur dalam bentuk tabel yang menampilkan informasi esensial seperti nama pengguna beserta ID uniknya, alamat email, label peran (*role*) yang dibedakan dengan aksen warna (Admin, Instruktur, Peserta), status keaktifan akun, serta kolom aksi yang menyediakan tombol sunting dan hapus untuk mempermudah administrator dalam melakukan pemeliharaan data. dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman Kelola User

4.2.4 Halaman Pendaftaran Pelatihan

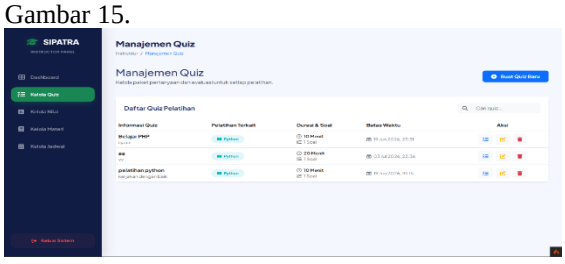
Antarmuka ini memiliki struktur yang konsisten dengan menu navigasi *sidebar* di sebelah kiri di mana menu *"Pendaftaran"* sedang aktif, serta area utama yang dilengkapi dengan tombol *"Export Data"* dan fitur pencarian dinamis untuk mempermudah pengelolaan berkas. Pada bagian Daftar Tunggu Peserta, informasi pendaftaran disajikan dalam bentuk tabel yang memuat detail esensial seperti nama dan email peserta, program pelatihan yang dipilih (misalnya kelas *"Python"*), tanggal daftar, tombol *"Cek Detail"* untuk peninjauan lebih mendalam, serta status verifikasi yang ditandai dengan label hijau bertuliskan *"Diterima"*. *gambar tersebut dapat dilihat pada gambar*.14.



Gambar 14. Halaman Kelola Pendaftaran Admin

4.2.5 Halaman Kelola Quiz

Menu Kelola Quiz (atau Manajemen Quiz) pada instruktur berfungsi sebagai halaman utama bagi instruktur untuk membuat, menyusun, dan mengelola paket pertanyaan evaluasi bagi setiap pelatihan. Melalui menu ini, instruktur dapat melihat daftar kuis yang telah dibuat lengkap dengan detail informasi seperti nama kuis, topik pelatihan terkait, durasi waktu pengerjaan, jumlah soal, serta tenggat batas waktu pengumpulannya. Selain memantau daftar kuis lewat fitur pencarian yang praktis, instruktur juga dapat memanfaatkan tombol "Buat Quiz Baru" untuk menambahkan ujian baru, atau menggunakan tombol aksi yang tersedia untuk melihat detail daftar pertanyaan, mengubah isi kuis, dan menghapus kuis yang sudah tidak diperlukan. dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman Kelola Quiz Oleh Instruktur

4.2.6 Halaman Kelola Jadwal

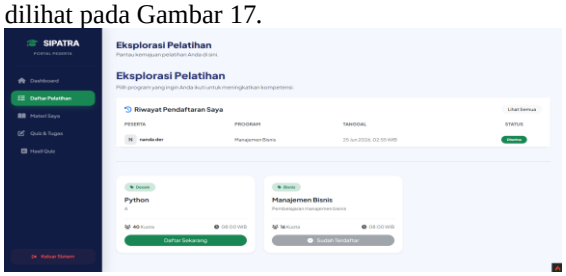
halaman Manajemen Penjadwalan pada *admin dashboard* platform SIPATRA, yang dirancang untuk mengelola jadwal pelaksanaan kelas pelatihan secara terstruktur. Pada area konten utama, terdapat tombol aksi berwarna biru bertuliskan *"+ Tambah Jadwal"* untuk memasukkan agenda baru, serta tabel informatif yang menampilkan detail penjadwalan aktif. Tabel tersebut memuat data esensial seperti nama program pelatihan, nama instruktur yang bertugas , rentang tanggal pelatihan , lokasi ruangan , serta kolom aksi yang dilengkapi ikon edit dan hapus demi memudahkan administrator dalam memperbarui atau membatalkan jadwal yang telah tersusun dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Halaman Aktivasi Akun Operator

4.2.7 Halaman Mendaftar Pelatihan

Halaman mendaftar Pelatihan pada portal peserta “SIPATRA” berfungsi sebagai halaman bagi peserta untuk mencari, memilih, dan mendaftar ke berbagai program pelatihan yang tersedia guna meningkatkan kompetensi mereka. Di dalam menu ini, peserta dapat melihat bagian Riwayat Pendaftaran Saya untuk memantau status aplikasi pelatihan yang telah diajukan sebelumnya sekaligus mengeksplorasi kartu pilihan program baru yang dilengkapi informasi kategori, sisa kuota, dan waktu pelaksanaan, sehingga peserta bisa langsung mendaftar dengan menekan tombol "Daftar Sekarang" atau melihat tanda "Sudah Terdaftar" untuk program yang sudah diikuti.dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Halaman Mendaftar Pelatihan

4.2.8 Halaman Mengerjakan Quiz

Pada portal peserta “SIPATRA” dirancang sebagai subsistem evaluasi akademik yang berfungsi untuk mengukur sejauh mana pemahaman materi pelatihan yang telah diserap oleh peserta. Antarmuka ini menyajikan data penilaian secara transparan melalui *Quiz Tersedia* yang mengintegrasikan informasi krusial seperti nama quiz beserta jumlah soal (misalnya "Bisnis, 1 Pertanyaan"), nama program pelatihan terkait ("Manajemen Bisnis"), durasi pengerjaan (contoh "10 Menit"), dan batas waktu penyelesaian (*deadline*). Selain itu, sistem ini mengimplementasikan pelacakan kondisi pengerjaan yang dinamis melalui kolom status (seperti indikator "Selesai") serta kolom aksi adaptif yang secara otomatis menyediakan tombol "Lihat Nilai" apabila evaluasi telah dirampungkan oleh peserta dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Halaman Pengelolaan Struktur Kepengurusan

4.2.9 Halaman Manajemen Sertifikat

Halaman Manajemen Sertifikat pada *dashboard admin* SIPATRA ini berfungsi sebagai pusat kendali bagi administrator untuk mengelola dan menerbitkan sertifikat digital kepada para peserta yang telah menyelesaikan pelatihan dengan status Lulus (seperti pada contoh kelas Python dan Bisnis). Tampilan ini dilengkapi dengan fitur pencarian data berbasis nama atau NIK, tombol aksi massal berupa *"Kirim Email Terpilih"* untuk mengirimkan sertifikat ke banyak peserta sekaligus, serta tabel informatif yang merinci data setiap peserta mulai dari nama, nomor identitas, alamat email, hingga jenis pelatihan yang diikuti. Selain itu, pada kolom aksi di setiap baris peserta, admin disediakan tiga tombol pintasan cepat untuk melihat pratinjau sertifikat, mengunduh dokumen dalam format PDF, atau mengirimkan sertifikat secara individu langsung ke email peserta bersangkutan. dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Halaman Manajemen Sertifikat

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pelatihan (SIPATRA) Berbasis Web pada UPT Pelatihan Kerja dan Produktivitas Tenaga Kerja (PKPTK) Kalimantan Barat berhasil dibangun menggunakan Framework CodeIgniter 4, MySQL. Sistem ini mampu memfasilitasi manajemen pendaftaran peserta secara *real-time*, verifikasi status berkas, manajemen data akun pengguna (Admin, Instruktur, dan Peserta), serta penjadwalan kelas pelatihan secara

terstruktur. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem, mulai dari proses autentikasi *login* hingga pengelolaan data administratif di dalam *dashboard*, berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga aplikasi ini dapat membantu meningkatkan efektivitas pelayanan, efisiensi dalam digitalisasi pengelolaan data pelatihan, serta mendukung transparansi informasi pada UPT PKPTK Kalimantan Barat.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, dosen pembimbing, Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sambas, serta pihak UPT Pelatihan Kerja dan Produktivitas Tenaga Kerja Provinsi Kalimantan Barat yang telah memberikan dukungan, masukan, dan bantuan selama proses penelitian dan penyusunan artikel.

7. DAFTAR PUSTAKA

Amanda, Putri Shella, Rizky Akbar, And Violita Scardila. 2023. "Penggunaan Framework Codeigniter Dalam Pembuatan Web Profil Programstudi Teknik Elektro Universitas Pembangunan Panca Budi Medan." 3:227–34.

Ho, Abraham Cahyadi, Michael Lee, And Indra Budi Trisno. 2022. "Sistem Pemilihan Tempat Berwisata Berdasarkan Budget." 5(6):1031–37.
Ii, B. A. B., And Tinjauan Pustaka. 2021. "No Title." 7–22.

Purwarsih, Ratih, Lakry Maltaf Putra, And Fikri Mulia. 2025. "Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Danbo Catshop Menggunakan Metode Waterfall." 8(1):300–308.

Talia, Anita, Rishi Suparianto, And Fakultas Ilmu Komputer. 2024. "Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Sistem Rujukan Pada Puskesmas Sukajadi Berbasis Web." 13(September):1368–76.

Tampubolon, Roni Ilham. 2022. "Analisis Pengaruh Pelatihan Dan Disiplin Kerja Terhadap Peningkatan Kinerja Karyawan." 5:249–62.

Tech, Kharisma. 2012. "Sistem Informasi Penyewaan Dan Pemeliharaan Alat Berat Menggunakan Metode Linear Sequence Pada Cv . Sun Pasific." 43–52.

Ipnuwati, Sri, and Esty Prawita Arini. 2024. "Sistem Informasi Monitoring Absensi Karyawan Pada Dinas Perumahan Dan Kawasan Pemukiman Kabupaten Lampung Utara." 5(1):1–13.