

Sistem Informasi Manajemen Pelatihan dengan Pendekatan Research and Development di Balai PPM Pekanbaru

¹Reny Fitri Yani, ¹Rahmat Hidayat[✉], ¹Mirdatul Husnah, ¹Yanti Andriyani,
²Ayu Andria

¹Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

²Kementerian Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal, Indonesia

Email: rahmat.hidayat@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT

Adaptation to the rapid development of information technology today is something that cannot be avoided by government agencies. The Pekanbaru Community Empowerment and Training Center (Balai PPM Pekanbaru) is one of the agencies that can easily adapt to these developments. The problem faced by Balai PPM Pekanbaru is the large number of training participants in five provinces in Sumatra, making it difficult to manage training participants. This study aims to create an information system for managing training participants at Balai PPM Pekanbaru. The method used in this study is the Research and Development method. The results of the research that has been carried out are to help the Balai PPM Pekanbaru admin in managing training participants easily so that all data is centralized in a system that can work more easily and efficiently.

Keyword: Information System, Website, Training Management, Research and Development.

ABSTRAK

Adaptasi dari cepatnya perkembangan teknologi informasi saat ini menjadi sebuah hal yang tidak dapat dihindari oleh instansi pemerintahan. Balai Pelatihan dan Pemberdayaan Masyarakat Pekanbaru (Balai PPM Pekanbaru) merupakan salah satu instansi yang dapat beradaptasi dengan mudah terhadap perkembangan tersebut. Masalah yang dihadapi oleh Balai PPM Pekanbaru adalah banyaknya peserta pelatihan yang berada di lima provinsi di Sumatera membuat kesulitan dalam melakukan manajemen peserta pelatihan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi untuk manajemen peserta pelatihan di Balai PPM Pekanbaru. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Research and Development. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah membantu admin Balai PPM Pekanbaru dalam melakukan manajemen peserta pelatihan dengan mudah sehingga semua data terpusat pada sistem yang dapat bekerja lebih mudah dan efisien.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Website, Manajemen Pelatihan, Research and Development.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat berdampak kepada percepatan pelayanan yang dilakukan. Percepatan pelayanan pada pemerintahan dapat berdampak terhadap efisiensi kinerja instansi terhadap pelayanan yang diberikan kepada masyarakat. Instansi pemerintahan harus cekatan dalam beradaptasi terhadap laju perkembangan teknologi informasi ini dengan tujuan agar pelayanan yang diberikan dapat maksimal. Sehingga, mampu memberikan pelayanan yang terbaik terhadap kebutuhan yang ada. Salah satu instansi yang terus melakukan adaptasi terhadap percepatan ini adalah Balai Pelatihan dan Pemberdayaan Masyarakat Pekanbaru (Balai PPM Pekanbaru).

Balai PPM Pekanbaru merupakan sebuah instansi pemerintahan di bawah Kementerian Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal Republik Indonesia yang bertugas melakukan pelatihan masyarakat, pengelolaan data dan sistem informasi serta kerja sama

di bidang desa, serta daerah tertinggal yang menjadi area kerja balai (Erayuana, W. dkk., 2020). Area kerja Balai PPM Pekanbaru meliputi provinsi Riau, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Kepulauan Riau, dan Aceh. Berdasarkan informasi yang disampaikan bahwa dengan jumlah 5 provinsi yang berada dalam wilayah kerja Balai PPM Pekanbaru membuat instansi tersebut kesulitan dalam melakukan penyimpanan atau manajemen peserta pelatihan.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi untuk manajemen peserta pelatihan yang ada di Balai PPM Pekanbaru. Sistem informasi berisi data-data peserta pelatihan, data daerah domisili peserta pelatihan, tim teaching yang terlibat dalam pelaksanaan, dan pelaksanaan pelatihan. Pengembangan sistem informasi manajemen pelatihan Balai PPM Pekanbaru menggunakan metode *Research and Development*.

TINJAUAN PUSTAKA

Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem adalah tahapan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna sistem, dengan database yang dapat menyimpan data yang dibutuhkan oleh pengambil keputusan dan memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap untuk programmer dan pakar teknis lainnya yang terlibat (Fariza & Mulyono 2020). Sistem informasi adalah serangkaian prosedur formal dimana data dikumpulkan dan diproses menjadi informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol dalam organisasi (Sitorus & Sakban 2021).

Perancangan sistem informasi akan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Tahapan perancangan model sistem informasi menggunakan UML bertujuan untuk memvisualisasikan suatu sistem untuk mendapatkan sistem aplikasi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan (Wahyudi, Pradasari, & Darmanto 2021).

Use Case

Use Case Diagram adalah diagram fungsional dalam suatu sistem yang menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem, dan menunjukkan proses alur kerja sistem yang telah dikembangkan (Arsyad, Mashud, & Sumardin 2022).

Use Case adalah tahap awal dalam pemodelan sistem. Pemodelan ini digunakan untuk mewakili kebutuhan fungsional sistem, di mana setiap Use Case dijelaskan sebagai elemen kunci dalam skenario yang melibatkan aktor dan diringkas dalam batas-batas sistem. Kemudian, setiap Use case terkait melalui baris notasi yang menunjukkan hubungannya (Kurniawan 2018).

Activity Diagram

Activity Diagram merupakan representasi visual yang menggambarkan alur aktivitas atau proses kerja dalam suatu sistem yang akan diimplementasikan. Diagram ini berfungsi untuk menunjukkan dan mengelompokkan tampilan aliran sistem. Dalam Activity Diagram terdapat berbagai komponen dengan bentuk yang khas, yang saling dihubungkan oleh anak panah. Anak panah tersebut menunjukkan urutan aktivitas yang berlangsung dari awal hingga akhir (Simare Mare, Yana, & Mandiri 2022).

Penggunaan *Activity Diagram* memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk memodelkan proses bisnis atau alur kerja sistem dengan lebih sistematis, sehingga meningkatkan efisiensi dan kualitas sistem yang dikembangkan. Selain itu, diagram ini juga dapat dijadikan sebagai referensi dalam

perancangan dan implementasi sistem yang lebih terstruktur (Pranoto dkk., 2024).

Class Diagram

Class diagram adalah struktur sistem yang ditinjau dari aspek penentuan kelas-kelas yang akan dikembangkan dalam proses pembangunan sistem (Safitri 2022). Setiap kelas memiliki elemen utama, yaitu atribut dan metode (operasi) (Winarsih, Meisella Kristania, & Solikhah 2024).

Class diagram adalah representasi visual yang menunjukkan hubungan antar kelas dan memberikan detail tentang setiap kelas dalam desain sistem (Aditya, Pranatawijaya, & Putra 2021). Fungsi utama dari diagram kelas adalah untuk membantu dalam pengembangan database dan arsitektur sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini juga dikenal sebagai sekumpulan kelas dan hubungannya. Dalam diagram kelas, setiap kelas direpresentasikan sebagai persegi yang terdiri dari tiga bagian utama: nama kelas di bagian atas, atribut di tengah, dan metode di bagian bawah. Diagram ini adalah spesifikasi yang, jika diimplementasikan, akan menjadi objek dalam sistem. Oleh karena itu, diagram kelas adalah bagian penting dari desain berbasis objek (Ramdany 2024).

Research and Development

Jenis metode penelitian *Research and Development* adalah metode penelitian yang menghasilkan suatu produk (dapat berupa model atau desain) dan terdapat efektivitas dari produk tersebut, produk tersebut berupa perangkat keras atau perangkat lunak (Januartika, Rosmiati, & Sartana 2023).

Seperti namanya, penelitian dan pengembangan dipahami sebagai kegiatan penelitian yang menginisiasi dan melanjutkan pengembangan. Kegiatan penelitian dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna (*requirements of needs*) dan kegiatan pengembangan untuk menghasilkan perangkat lunak (Naldo dkk., 2022).

METODE PENELITIAN

Research and Development (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. *Research and Development* (R&D) adalah sebuah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk melalui proses identifikasi masalah, perancangan, dan pengembangan untuk mendapatkan solusi terbaik (Waruwu, 2024). Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang digunakan untuk mengelola data pelatihan yang dilaksanakan di Balai PPM Pekanbaru. Penerapan

metode ini sudah banyak berhasil diterapkan dalam mengembangkan sebuah produk berupa sistem informasi, salah satunya pada pengembangan sistem informasi pendataan pengunjung menggunakan framework laravel (Yunizal dkk, 2024). Tahapan-tahapan metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 dan dilakukan secara iteratif.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Identifikasi Masalah dan Kebutuhan

Tahapan pertama dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan di Balai PPM Pekanbaru terkait proses pelaksanaan pelatihan dan pengelolaan data pelatihan yang telah dilakukan. Identifikasi permasalahan dan kebutuhan dilakukan dengan metode wawancara langsung dengan petugas yang ada di Balai PPM.

Pengumpulan Data

Peneliti melakukan tahapan pengumpulan data-data terkait pelaksanaan pelatihan yang dilakukan di Balai PPM. Pengumpulan data dapat berupa dokumen, gambar dan video pelaksanaan pelatihan yang dapat memberikan gambaran pelaksanaan pelatihan. Pengumpulan data juga dilakukan dengan melakukan pengamatan proses pelaksanaan pelatihan dan wawancara langsung dengan petugas Balai PPM.

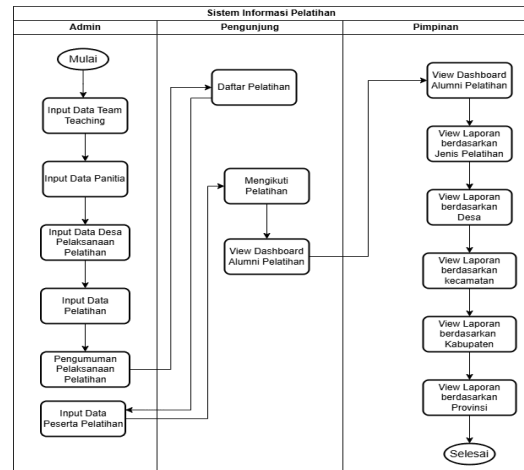
Analisis dan Perancangan Sistem

Tahapan analisis dan perancangan kebutuhan sistem dilakukan secara iteratif atau berulang dengan tujuan jika masih terdapat data dan identifikasi kebutuhan sistem yang belum lengkap maka akan dilakukan kembali identifikasi masalah dan kebutuhan serta pengumpulan data yang dibutuhkan.

Hasil dari analisis yang telah dilakukan ditemukan bahwa pengelolaan data pelatihan dari pendaftaran hingga data alumni pelatihan masih dilakukan secara manual. Semakin banyak pelatihan yang dilakukan semakin banyak data alumni pelatihan yang akan dikelola.

Solusi yang ditawarkan adalah dengan membuat sebuah sistem informasi manajemen pelatihan yang alur prosesnya dapat dilihat pada Gambar 2 berupa *flowchart* sistem usulan. Adapun pengguna yang dapat berinteraksi dengan sistem informasi pengelolaan data

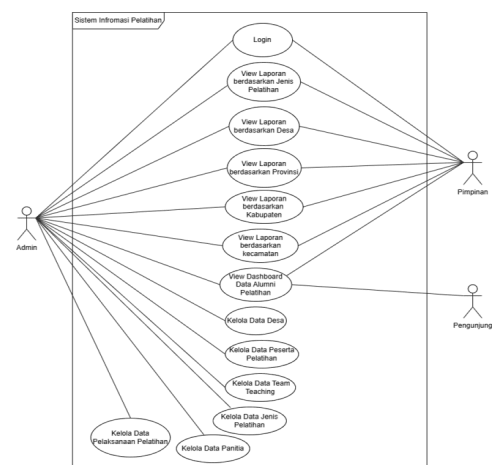
pelatihan ini adalah admin yang berperan sebagai pengelola data-data terkait pelaksanaan pelatihan. Selanjutnya pengunjung yang memiliki kepentingan dalam pelatihan dan pimpinan yang dapat melihat laporan akhir dari pelaksanaan pelatihan.



Gambar 2. Flowchart Sistem Usulan

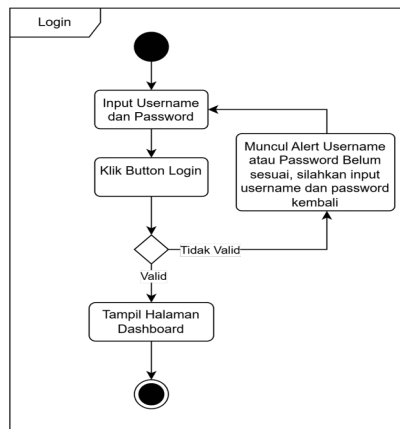
Pada tahapan analisis dan perancangan model kebutuhan sistem, peneliti menggunakan beberapa diagram UML (*Unified Modeling Language*) seperti *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram* untuk memodelkan daftar kebutuhan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. *Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan fitur-fitur yang ada pada sistem informasi manajemen pelatihan Balai PPM Pekanbaru yang dapat dilihat pada Gambar 3.

Terdapat tiga Aktor atau pengguna yang berinteraksi dengan sistem informasi yaitu admin, pengunjung (peserta pelatihan) dan pimpinan. Setiap bulatan *use case* menggambarkan fitur-fitur apa saja yang tersedia di sistem informasi manajemen pelatihan Balai PPM Pekanbaru dan aktor yang dapat menggunakan fitur tersebut.



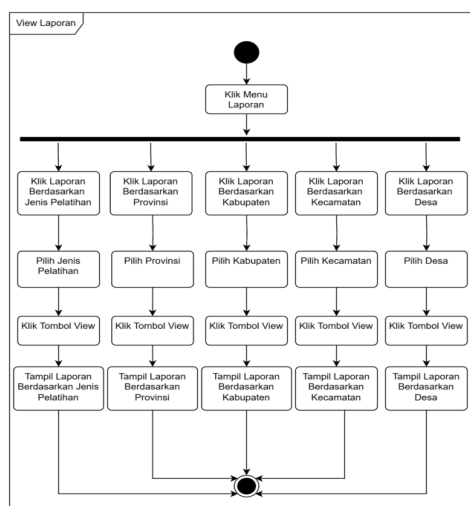
Gambar 3. Use Case Diagram

Setiap *use case diagram* yang menggambarkan interaksi pengguna dengan fitur-fitur yang ada dalam sistem, dilengkapi oleh *activity diagram* yang menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari penggunaan fitur-fitur pada sistem informasi manajemen pelatihan Balai PPM Pekanbaru. *Activity diagram* dapat dilihat pada Gambar 4 sampai Gambar 11.



Gambar 4. Activity Diagram Login

Activity diagram pada Gambar 4 menggambarkan alur kerja fitur login dimana pengguna sistem seperti admin dan pimpinan dapat mengakses sistem informasi dengan login terlebih dahulu. Pengguna dapat memasukkan *username* dan *password* dengan benar dan yang sudah terdaftar dalam sistem informasi.

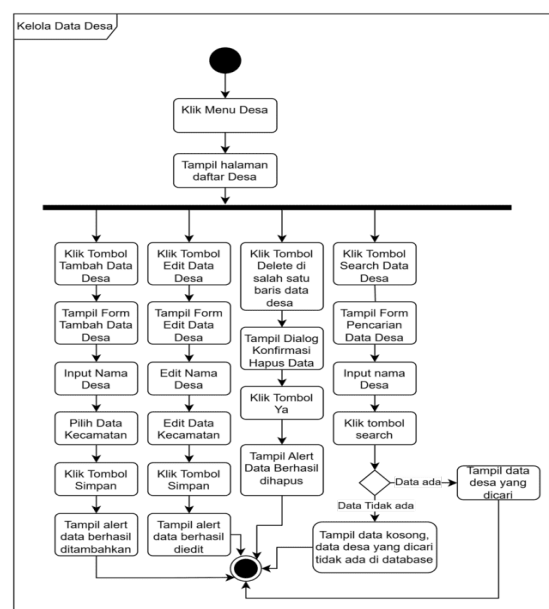


Gambar 5. Activity Diagram View Laporan

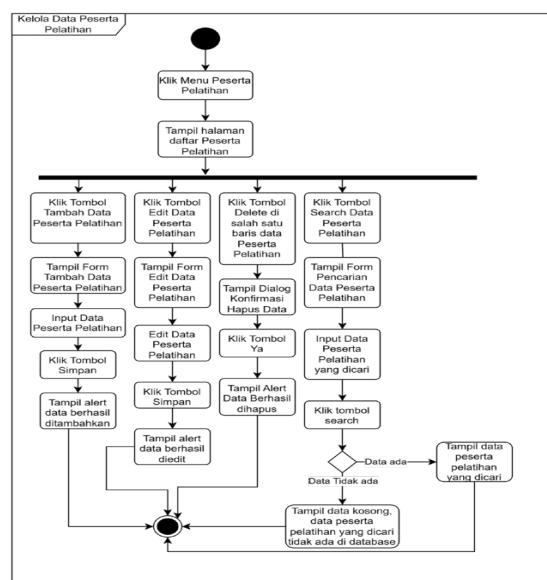
Selanjutnya, pada Gambar 5 menggambarkan *activity diagram* yang menggambarkan alur kerja dari fitur *view laporan*. Pada sistem informasi manajemen pelatihan Balai PPM Pekanbaru terdapat lima laporan yang dapat dilihat yaitu laporan berdasarkan jenis pelatihan, laporan berdasarkan provinsi, laporan

berdasarkan kabupaten, laporan berdasarkan kecamatan, laporan berdasarkan desa pelaksanaan pelatihan. Fitur ini hanya dapat diakses oleh pengguna yang mempunyai *role* akun sebagai admin dan pimpinan.

Gambar 6 merupakan gambar *activity diagram* yang menggambarkan alur kerja dari fitur kelola data desa. Pada fitur ini pengguna dapat melihat daftar data desa, input data desa, edit data desa, delete atau menghapus data desa serta dapat melakukan pencarian data desa. Fitur ini hanya dapat diakses oleh pengguna yang mempunyai *role* akun sebagai admin. Aktivitas yang sama juga berlaku untuk data kecamatan, kabupaten, dan provinsi.



Gambar 6. Activity Diagram Kelola Data Desa

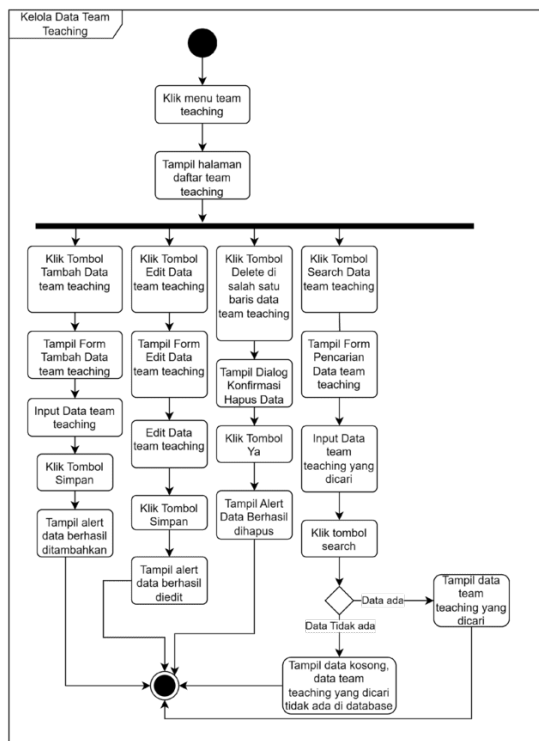


Gambar 7. Activity Diagram Kelola Data Peserta Pelatihan

Activity diagram pada Gambar 7 menggambarkan alur kerja dari fitur kelola data peserta pelatihan. Pengguna dapat melihat daftar peserta pelatihan, input data peserta pelatihan, edit data peserta pelatihan, hapus data peserta pelatihan dan cari data peserta pelatihan. Fitur ini hanya dapat diakses oleh pengguna yang mempunyai *role* akun sebagai admin.

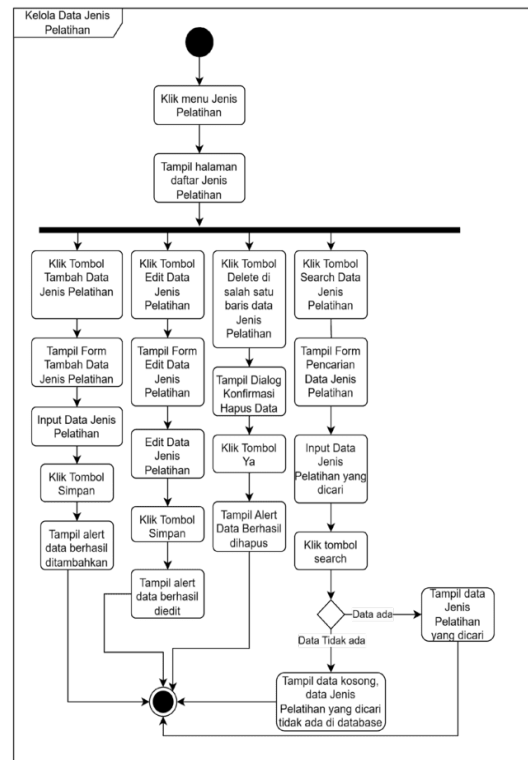
Activity diagram pada Gambar 8 menggambarkan alur kerja dari fitur kelola data *team teaching* (tenaga pengajar). Pengguna dapat melihat daftar *team teaching*, input data *team teaching*, edit data *team teaching*, hapus data *team teaching* dan cari data *team teaching*. Fitur ini hanya dapat diakses oleh pengguna yang mempunyai *role* akun sebagai admin.

Gambar 9 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan alur kerja dari fitur kelola data jenis pelatihan. Pengguna dapat melihat daftar jenis pelatihan, input data jenis pelatihan, edit data jenis pelatihan, hapus data jenis pelatihan dan cari data jenis pelatihan. Fitur ini hanya dapat diakses oleh pengguna yang mempunyai *role* akun sebagai admin.

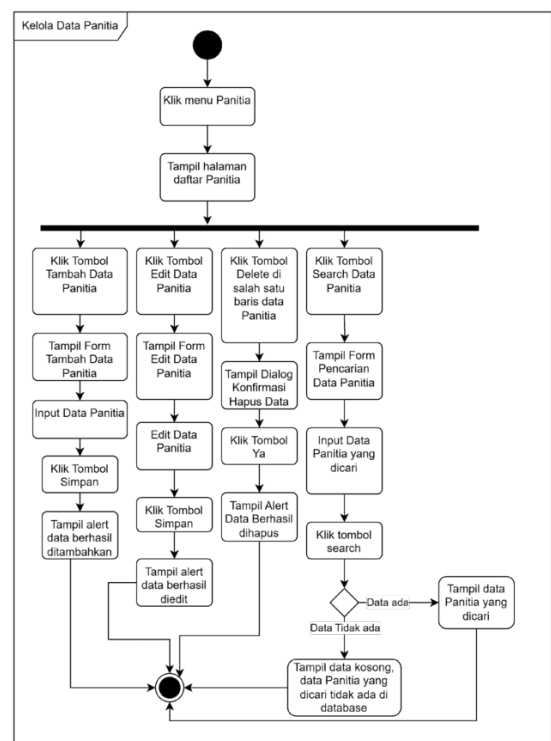


Gambar 8. Activity Diagram Kelola Data Team Teaching

Selanjutnya, Gambar 10 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan alur kerja dari fitur kelola data panitia. Pengguna dapat melihat daftar panitia, input data panitia, edit data panitia, hapus data panitia dan cari data panitia. Fitur ini hanya dapat diakses oleh pengguna yang mempunyai *role* akun sebagai admin



Gambar 9. Activity Diagram Kelola Data Jenis Pelatihan



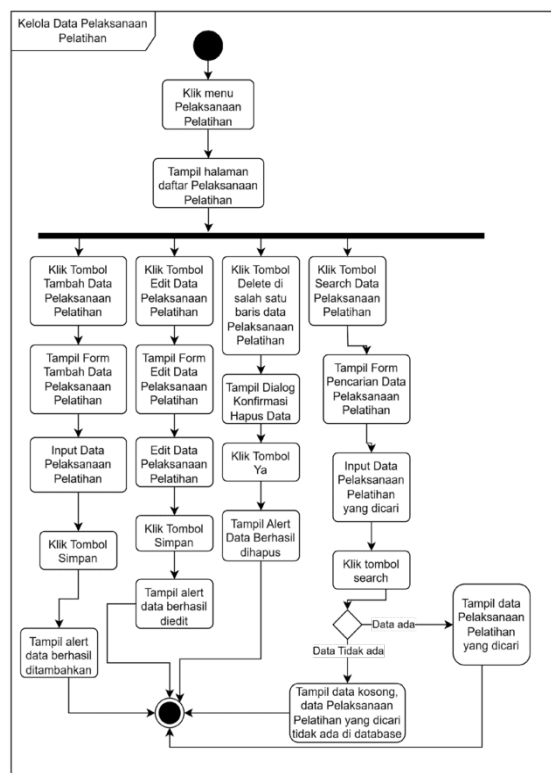
Gambar 10. Activity Diagram Kelola Data Panitia

Gambar 11 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan alur kerja dari fitur kelola data pelaksanaan pelatihan. Pengguna dapat melihat daftar pelaksanaan pelatihan, input data pelaksanaan pelatihan, edit data pelaksanaan pelatihan, hapus data

pelaksanaan pelatihan dan cari data pelaksanaan pelatihan. Fitur ini hanya dapat diakses oleh pengguna yang mempunyai *role* akun sebagai admin.

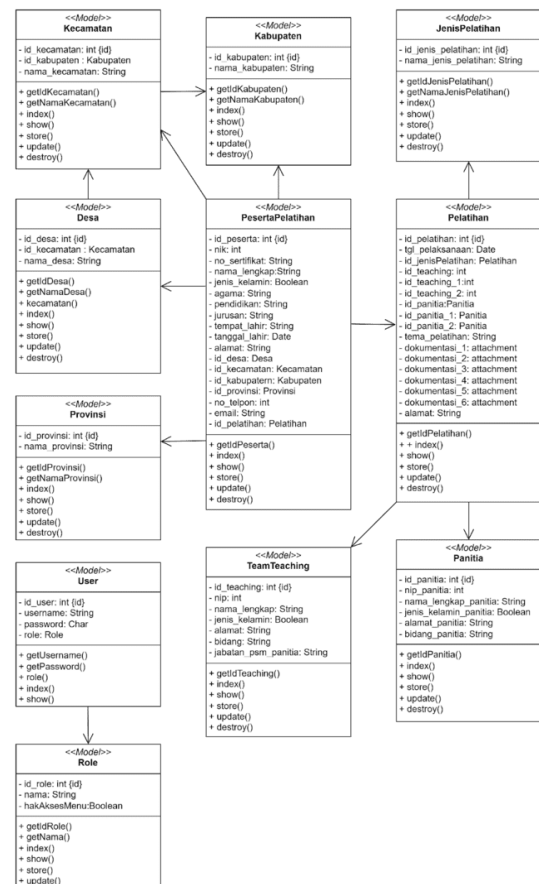
Setelah menggambarkan alur kerja atau urutan aktivitas dari setiap fitur sistem informasi manajemen pelatihan Balai PPM Pekanbaru dalam bentuk *activity diagram*, peneliti mulai merancang sebuah *class diagram* yang menggambarkan struktur sistem serta gambaran data-data yang akan disimpan dalam database. Perancangan *class diagram* dapat dilihat pada Gambar 12.

Class diagram yang digambarkan hanya terdiri dari *class model* yang menggambarkan struktur statis sistem berorientasi objek, termasuk kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas. Dari perancangan *class model* ini akan mempermudah kita menentukan tabel-tabel apa saja yang akan diperlukan dalam penyimpanan data dalam suatu basis data. Serta implementasi struktur sistem dalam bentuk kode program.



Gambar 11. Activity Diagram Kelola Data Pelaksanaan Pelatihan

Terdapat 11 *class model* yang terdiri dari *class* provinsi, kecamatan, kabupaten, jenis pelatihan, desa, peserta pelatihan, pelatihan, *user*, *role*, *team teaching* dan panita.



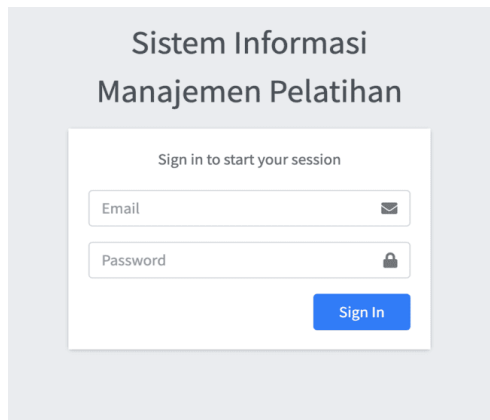
Gambar 12. Class Diagram

Implementasi

Setelah melakukan analisis dan perancangan sistem, tahapan berikutnya adalah melakukan implementasi sistem. Implementasi sistem informasi menggunakan bahasa pemrograman berorientasi objek yaitu PHP dengan framework laravel. Pada tahapan ini, dilakukan implementasi melalui pembuatan sistem informasi manajemen pelatihan Balai PPM menggunakan framework laravel.

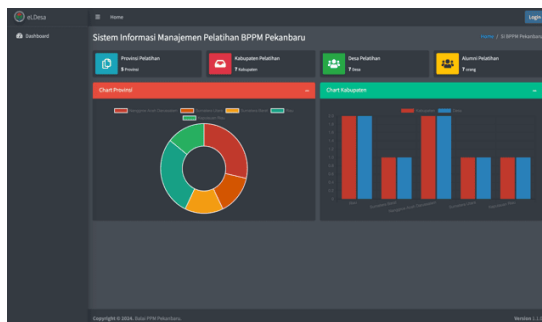
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pada penelitian ini menghadirkan sistem informasi manajemen pelatihan pada Balai PPM Pekanbaru berbasis website. Sistem keamanan untuk dapat mengakses sistem ini adalah pengguna harus memasukkan *username* dan *password* dengan tampilan yang dapat dilihat pada Gambar 13. Pada tampilan tersebut admin dapat melakukan pengisian *username* dan *password* untuk dapat melakukan pengolahan data.



Gambar 13. Tampilan Login

Halaman awal atau *dashboard* dapat diakses secara terbuka pada sistem ini. Pengunjung dapat melihat halaman *dashboard* tanpa harus melakukan login menggunakan *username* dan *password*. Gambar 14 merupakan tampilan *dashboard* sistem informasi manajemen pelatihan yang dapat diakses tanpa harus melalui protokol keamanan. Pada halaman *dashboard* terdapat tampilan informasi desa dan provinsi yang telah melakukan pelatihan dengan visualisasi menggunakan *chart*.



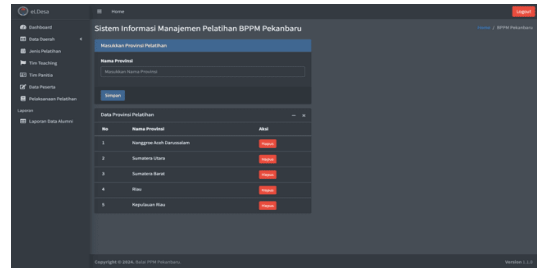
Gambar 14. Tampilan Dashboard

Gambar 15 merupakan tampilan dari dashboard admin yang berisikan fitur-fitur yang hanya dapat diakses oleh admin. Fitur-fitur seperti data daerah, jenis pelatihan, tim teaching, tim panitia, data peserta, pelaksanaan pelatihan, dan laporan kegiatan.



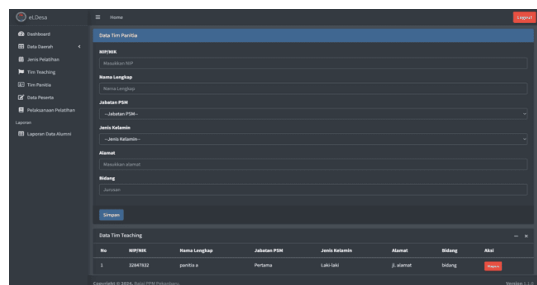
Gambar 15. Tampilan Dashboard Admin

Halaman data daerah berisi daftar provinsi, kabupaten, kecamatan, dan desa yang melaksanakan pelatihan. Admin dapat melakukan input data pada menu ini. Input pertama yang dilakukan adalah memasukkan data provinsi. Setelah data provinsi telah dimasukkan, maka data lainnya dapat diisi berdasarkan data provinsi yang dipilih. Halaman data daerah dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Tampilan Data Daerah

Gambar 17 merupakan tampilan halaman panitia yang terlibat di dalam pelatihan yang dilaksanakan oleh Balai PPM Pekanbaru. Pada halaman ini admin dapat melakukan pengisian data seperti NIP/NIK, nama lengkap, jabatan, alamat, dan bidang ilmu. Selanjutnya, data panitia dapat ditampilkan pada saat pelatihan sudah dilaksanakan.



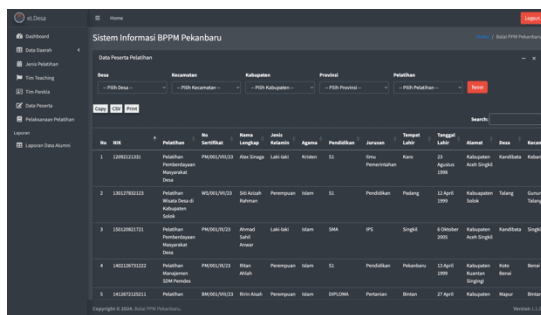
Gambar 17. Tampilan Panitia

Halaman peserta berisi informasi-informasi dari peserta pelaksanaan pelatihan yang dilakukan oleh Balai PPM Pekanbaru. Pada halaman ini, admin dapat melakukan input data peserta seperti nama lengkap, NIK, alamat, pendidikan hingga informasi email dari peserta. Gambar 18 menunjukkan tampilan halaman peserta.



Gambar 17 Halaman Peserta

Tampilan laporan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 18. Pada tampilan laporan kegiatan terdapat data-data peserta beserta data pendukung lainnya seperti informasi daerah, tim teaching, dan nama pelatihan. Pada halaman ini, admin juga dapat melakukan filter laporan berdasarkan beberapa kriteria. Kriteria tersebut adalah filter berdasarkan nama desa, kecamatan, kabupaten, provinsi, dan nama pelatihannya. Hal ini dapat memudahkan admin untuk melakukan pencarian berdasarkan informasi yang diinginkan.



No	ID	Nama	Desa	Kecamatan	Kabupaten	Provinsi	Tanggal	Status
1	100012105	Pelatihan Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan	Desa Sejang	Lahat	Sulawesi Selatan	RI	10 April 2024	Selesai
2	100012106	Pelatihan Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan	Desa Sejang	Lahat	Sulawesi Selatan	RI	10 April 2024	Selesai
3	100012107	Pelatihan Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan	Desa Sejang	Lahat	Sulawesi Selatan	RI	10 April 2024	Selesai
4	100012108	Pelatihan Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan	Desa Sejang	Lahat	Sulawesi Selatan	RI	10 April 2024	Selesai
5	100012109	Pelatihan Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan	Desa Sejang	Lahat	Sulawesi Selatan	RI	10 April 2024	Selesai

Gambar 18. Halaman Laporan Kegiatan

KESIMPULAN DAN SARAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi yang ada saat ini membuat organisasi harus cepat beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi. Hal ini juga termasuk organisasi pemerintahan yang ada di Pekanbaru. Balai PPM Pekanbaru telah berhasil melakukan adaptasi terhadap perkembangan teknologi informasi melalui penerapan sistem informasi manajemen pelatihan yang telah dilakukan. Sistem informasi ini dapat menyimpan data-data pelatihan tersebar ke lima provinsi di Sumatera yang menjadi area tugas dari Balai PPM Pekanbaru.

Sistem informasi manajemen pelatihan Balai PPM Pekanbaru telah diimplementasikan dengan baik. Sistem dapat menyimpan ribuan data dari peserta pelatihan dari berbagai provinsi yang menjadi area tugas Balai PPM Pekanbaru. Kendala yang dihadapi adalah saat melakukan entri data, admin merasa kesulitan dalam melakukan input data secara bersamaan dengan jumlah yang banyak. Sehingga, solusi yang disarankan adalah menambahkan fitur *import* saat melakukan entri data peserta pelatihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R., Pranatawijaya, P. H. & Putra, P. B. A. A., (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1): 47–57.
- Arsyad, A. A., Mashud, M. & Sumardin, A. (2022). Implementasi Metode Agile Scrum Pada Sistem Informasi Akuntansi CV Tritama Inti Persada.

- Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi* 2(2): 82–87
- Erayuana, W., Andri, S., & Yuliani, F. (2020). Disiplin Pegawai Untuk Peningkatan Kinerja Di Balai Latihan Masyarakat Pekanbaru. *Jurnal Niara*, 13(1), 245-251.
- Fariza, A. & Mulyono, H. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Penerimaan Tamu Pada Sekretariat Daerah Kantor Gubernur Provinsi Jambi. *Manajemen Sistem Informasi*, 5(4), pp. 489–499.
- Januartika, C., Rosmiati, R. & Sartana, S. (2023) Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code Studi Kasus: STMIK Palangkaraya. *Jurnal Sistem Informasi, Manajemen dan Teknologi Informasi*, 1(1), pp. 29–36.
- Kurniawan, T.A. (2018). Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(1), pp. 77–86.
- Naldo, M.N. dkk. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di SMK GENUS Bukittinggi. *Intellect : Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, 1(1), pp. 70–86.
- Pardede, W., Hutapea, M. I., & Saragih, R. I. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran dan Laporan Keuangan Berbasis Web Pada Hoshiko Daycare And Playhouse Binjai. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 4(2), 198-206.
- Pranoto, S. dkk. (2024). Penerapan UML Dalam Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Dan Evaluasi Pembangunan Pada Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kota Tebing Tinggi. *Surplus: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 2(2), pp. 384–401.
- Ramdany, S. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Journal of Industrial and Engineering System*, 5(1).
- Safitri, A., (2022). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Tabungan Siswa Berbasis Web Pada SD Negeri 1 Tanjung Gading. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi* 1(2): 1–6.
- Sidabalok, V., Perangin-angin, R., & Jamaluddin, J. (2024). Perancangan Sistem Informasi Point of Sales pada Bengkel Rudal Lubuk Pakam Berbasis Web. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 4(2), 286-292.
- Simare Mare, Bosrin, & Adelia, A. Y., (2022). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 11(02): 70–76.
- Sitorus, J.H.P. & Sakban, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar. *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)* [Preprint].

- Wahyudi, E., Pradasari, N.I. & Darmanto (2021). Sistem Informasi Pusat Pengembangan Karir Mahasiswa Berbasis Web pada Politeknik Negeri Ketapang. *Jurnal Ilmiah Elektronika Dan Komputer*, 14(2), pp. 401–412.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. 9(2).
- Winarsih, T., Meisella Kristania, Y. & Solikhah, N.A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Air Berbasis Web Pada Ksm Tirto Wening Kedung Jampang Kutasari Purbalingga, *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 10(1), pp. 1–10.
- Yunizal, E., & Lusiana, F. (2024). Sistem Informasi Pendataan Pengunjung Menggunakan Framework Laravel. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 4(1).