

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN SISTEM PRAKTEK KERJA LAPANGAN (E-PKL) DENGAN PRESENSI BERBASIS AFIS PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA PEMKAB BLORA

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada Program Studi S1 Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu



Disusun Oleh:
M. RAMDHAN S. S.
NIM. 22550021

PROGRAM STUDI S-1 INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI RONGGOLAWE CEPU
2023

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN SISTEM PRAKTEK KERJA LAPANGAN (E-PKL) DENGAN PRESENSI BERBASIS AFIS PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA PEMKAB BLORA

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada Program Studi S1 Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu



Disusun Oleh:

M. RAMDHAN S. S.

NIM. 22550021

**PROGRAM STUDI S-1 INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI RONGGOLAWA CEPU**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN SISTEM PRAKTEK KERJA LAPANGAN (E-PKL)
DENGAN PRESENSI BERBASIS AFIS PADA DINAS KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA PEMKAB BLORA

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menempuh Tugas Akhir
Pada Program Studi S-1 Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu

Disusun Oleh:

M. RAMDHAN S. S.

NIM: 22550021

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika

Disetujui,
Pembimbing

Retno Wahyusari, S.Kom, M.Kom.
NIDN. 0601048001

Muksan Junaidi, S.T, M.Kom, M.Si.
NIDN. 0604066902

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN SISTEM PRAKTEK KERJA LAPANGAN (E-PKL) DENGAN PRESENSI BERBASIS AFIS PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA PEMKAB BLORA

Disusun Oleh:

M. RAMDHAN S. S.

NIM: 22550021

Telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Dewan Penguji pada

Hari dan tanggal: Rabu, 29 November 2023

Susunan Tim Dewan Penguji

- | | |
|-------|-----------|
| 1. | (.....) |
| NIDN. | Penguji 1 |
| 2. | (.....) |
| NIDN. | Penguji 2 |
| 3. | (.....) |
| NIDN. | Penguji 3 |

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Informatika

Disetujui,
Pembimbing

Retno Wahyusari, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0620038202

Muksan Junaidi, S.T, M.Kom, M.Si.
NIDN. 0604066902

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. RAMDHAN S. S.

NIM : 22550021

Program Studi : Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul:

PENGEMBANGAN SISTEM PRAKTEK KERJA LAPANGAN (E-PKL) DENGAN PRESENSI BERBASIS AFIS PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA PEMKAB BLORA

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan karya pihak lain yang saya akui. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap dalam daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Blora, 29 November 2023

Yang membuat pernyataan

Materai 10000

M. RAMDHAN S. S.

NIM. 22550022

PRAKATA

Alhamdulillah atas puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat sehat, dan juga karunianya. Serta sholawat dan salam tak lupa tercurahkan kepada Nabi agung baginda Rasulullah SAW, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan judul “PENGEMBANGAN SISTEM PRAKTEK KERJA LAPANGAN (E-PKL) DENGAN PRESENSI BERBASIS AFIS PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA PEMKAB BLORA”. Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi syarat untuk mendapatkan sebuah gelar sarjana komputer pada Program Studi S1 Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu.

Ungkapan rasa terimakasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuannya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan terutama kepada:

1. Allah subhanahuwata'ala yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan sehat wal a'fiat.
2. Bapak Ir. Sarjono, S.T., M.Eng. selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu
3. Ibu Retno Wahyusari S.Kom, M.Kom. selaku Ketua Prodi Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu.
4. Bapak Muksan Junaidi, S.T, M.Kom, M.Si. yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini.
5. Ibu Retno Wahyusari S.Kom, M.Kom. selaku Dosen Wali Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu
6. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan saya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
7. Teman-teman dari jurusan Informatika angkatan 2019 yang selalu menemani dan memberi dukungan pada penelitian ini.

8. Kepada pihak instansi yang telah membantu penulis dalam proses pengambilan data.

Penulis menyadari bawasanya laporan ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu perlu kritik dan saran yang sifatnya membangun akan diterima dengan baik demi penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini.

INTISARI

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan bagian dari pembelajaran bagi pelajar atau mahasiswa yang dilaksanakan di dunia kerja dalam kurun waktu tertentu sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan dunia kerja (Permenaker No. 6 Tahun 2020). Pengelolaan PKL pada Dinas Komunikasi dan Informatika (DINKOMINFO) Pemkab Blora selama ini masih belum maksimal karena belum memanfaatkan media internet dan teknologi. Mahasiswa atau pelajar yang ingin melaksanakan PKL di DINKOMINFO Pemkab Blora harus datang ke kantor terlebih dahulu untuk mendaftar, kemudian untuk pengelolaan seleksi dan laporan memakan waktu cukup lama karena sekian banyaknya pendaftar PKL di DINKOMINFO Pemkab Blora. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem praktek kerja lapangan (e-PKL) dengan presensi berbasis AFIS pada DINKOMINFO Pemkab Blora. Hasil pengujian functionality terhadap implementasi sistem informasi E-PKL dinyatakan layak dari segi functionality, dengan hasil sebesar 70% pada blackbox testing.

Kata Kunci: Praktek Kerja Lapangan, Dinas Komunikasi dan Informatika, AFIS

ABSTRACT

Field Work Practices (PKL) are part of the learning for pupils or students which is carried out in the world of work within a certain period of time in accordance with the curriculum and needs of the world of work (Permenaker No. 6 of 2020). The management of street vendors at the Blora Regency Government's Communication and Informatics Service (DINKOMINFO) is still not optimal because they have not utilized the internet and technology media. Students or students who want to carry out PKL at the Blora Regency Government DINKOMINFO must come to the office first to register, then maintaining the selection and report takes quite a long time because there are so many PKL registrants at the Blora Regency Government DINKOMINFO. The aim of this research is to develop a field work practice system (e-PKL) with AFIS-based attendance at DINKOMINFO, Blora district government. The results of functionality testing on the implementation of the E-PKL information system were declared feasible in terms of functionality, with results of 70% in black box testing.

Keywords: Field Work Practices, Communication and Information Services, AFIS

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	2
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PRAKATA.....	v
INTISARI.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Sistem.....	9
2.2.2 Informasi	9
2.2.3 Sistem Informasi	10
2.2.4 Praktek Kerja Lapangan (PKL).....	11
2.2.5 Presensi dan <i>Automatic Fingerprint Identification System</i> (AFIS) ..	11
2.2.6 Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Kabupaten Blora ..	13
2.2.7 Metodologi <i>Waterfall</i>	14
2.2.8 <i>Flowchart</i>	15
2.2.9 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	16
2.3 Aplikasi Pendukung Sistem	20

2.3.1	Database	20
2.3.2	XAMPP	21
2.3.3	Apache	21
2.3.4	MySQL.....	21
2.3.5	PHP	21
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM		23
3.1	Diagram Alir Penelitian	23
3.2	Metode Pengumpulan Data	24
3.3	Pengolahan Data.....	24
3.4	Pengembangan Sistem <i>Metode Waterfall</i>	24
3.4.1	Analisa Sistem.....	25
3.4.2	Desain Perancangan Sistem	28
3.5	Rancangan Pengujian Sistem	62
3.5.1	Pengujian <i>Functionality</i>	62
3.5.2	Teknis Analisa Pengujian.....	67
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		69
4.1	Hasil Penelitian	69
4.1.1	Persiapan Setting Xampp	69
4.1.2	Implementasi <i>Database</i>	70
4.1.3	Implementasi Antarmuka	75
4.2	Hasil Rekap Pengujian Sistem	87
4.1.2	Hasil Analisis Pengujian	91
BAB V PENUTUP.....		93
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA		94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Sistem AFIS	12
Gambar 2. 2 Langkah – Langkah Metodologi <i>Waterfall</i>	14
Gambar 3. 1 Diagram Alir penelitian.....	23
Gambar 3. 2 Pengembangan Sistem <i>Metode Waterfall</i>	25
Gambar 3. 3 <i>Flow of Document</i> Sistem yang Berjalan.....	27
Gambar 3. 4 <i>Use Case Diagram</i>	29
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Login</i>	30
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram Input Data</i> Pendaftaran PKL.....	31
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Cetak Hasil Seleksi Pendaftaran.....	32
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Cetak Data Presensi.....	33
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Seleksi Pendaftar PKL.....	34
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Kelola Presensi	35
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Kelola Akun Peserta PKL	36
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Kelola Akun Admin	37
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Cetak Data Laporan.....	38
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram Logout</i>	39
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram Login</i>	40
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> Pendaftaran PKL	40
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Hasil Seleksi Pendaftaran PKL	41
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Presensi.....	42
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Formulir	43
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Presensi.....	44
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram User</i> Terdaftar.....	45
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Admin	46
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Data Laporan.....	47
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram Logout</i>	47
Gambar 3. 25 <i>Deployment Diagram</i> Mesin AFIS	48
Gambar 3. 26 <i>Class Diagram</i>	49

Gambar 3. 27 Desain <i>Screen</i> Halaman Utama.....	55
Gambar 3. 28 Desain <i>Screen Login</i>	56
Gambar 3. 29 Desain <i>Screen Dashboard</i> Peserta PKL.....	56
Gambar 3. 30 Desain <i>Screen</i> Pendaftaran.....	57
Gambar 3. 31 Desain <i>Screen</i> Hasil Seleksi.....	58
Gambar 3. 32 Desain <i>Screen</i> Presensi	58
Gambar 3. 33 Desain <i>Screen Dashboard Administrator</i>	59
Gambar 3. 34 Desain <i>Screen</i> Formulir	60
Gambar 3. 35 Desain <i>Screen</i> Presensi	60
Gambar 3. 36 Desain <i>Screen User</i> Terdaftar	61
Gambar 3. 37 Desain <i>Screen</i> Kelola Admin	62
Gambar 4. 1 Lokal <i>Server</i> Xampp	69
Gambar 4. 2 Tabel <i>Database</i> Keseluruhan	70
Gambar 4. 3 Tabel <i>User</i>	70
Gambar 4. 4 Tabel <i>Admin</i>	71
Gambar 4. 5 Tabel <i>Provinces</i>	71
Gambar 4. 6 Tabel <i>Regencies</i>	71
Gambar 4. 7 Tabel <i>Districts</i>	72
Gambar 4. 8 Tabel <i>Villages</i>	72
Gambar 4. 9 Tabel <i>Userdata</i>	72
Gambar 4. 10 Tabel <i>Userdata</i>	73
Gambar 4. 11 Tabel <i>IP Fingerprint</i>	74
Gambar 4. 12 Jadwal Presensi	74
Gambar 4. 13 Tabel <i>User Fingerprint</i>	74
Gambar 4. 14 Relasi Tabel.....	75
Gambar 4. 15 <i>Screen</i> Halaman Utama.....	76
Gambar 4. 16 <i>Screen Login</i>	77
Gambar 4. 17 Halaman <i>Dashboard</i> Peserta PKL	77
Gambar 4. 18 Halaman Pendaftaran	78
Gambar 4. 19 Halaman Presensi Peserta PKL	79
Gambar 4. 20 Halaman Laporan Presensi Pertanggal	79

Gambar 4. 21 Halaman Laporan Presensi Perorangan	80
Gambar 4. 22 Halaman <i>Dashboard Administrator</i>	81
Gambar 4. 23 Halaman Formulir	81
Gambar 4. 24 Halaman Kelola Presensi	82
Gambar 4. 25 Halaman Kelola <i>User Fingerprint</i>	83
Gambar 4. 26 Halaman Laporan Presensi Pertanggal	83
Gambar 4. 27 Halaman Laporan Presensi Perorangan	84
Gambar 4. 28 Halaman <i>IP Address</i>	85
Gambar 4. 29 Halaman Kelola Jadwal.....	85
Gambar 4. 30 Halaman Kelola User	86
Gambar 4. 31 Halaman Kelola Admin.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2. 2 Simbol <i>Flowchart</i>	16
Tabel 2. 3 Simbol <i>Use Case</i>	17
Tabel 2. 4 Simbol <i>Class Diagram</i>	18
Tabel 2. 5 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	19
Tabel 2. 6 Simbol <i>Activity Diagram</i>	19
Tabel 3. 1 user	50
Tabel 3. 2 admin	50
Tabel 3. 3 provinces	50
Tabel 3. 4 regencies	51
Tabel 3. 5 districts	51
Tabel 3. 6 villages	51
Tabel 3. 7 userdata	52
Tabel 3. 8 ip_fingerprint	52
Tabel 3. 9 jadwal_presensi	54
Tabel 3. 10 user_fingerprint	54
Tabel 3. 11 presensi	54
Tabel 3. 12 Pengujian <i>Functionality</i> Login	62
Tabel 3. 13 Pengujian <i>Functionality</i> Registrasi	63
Tabel 3. 14 Pengujian <i>Functionality</i> Pendaftaran	63
Tabel 3. 15 Pengujian <i>Functionality</i> Hasil Seleksi	64
Tabel 3. 16 Pengujian <i>Functionality</i> Presensi	64
Tabel 3. 17 Pengujian <i>Functionality</i> Formulir	65
Tabel 3. 18 Pengujian <i>Functionality</i> Presensi	65
Tabel 3. 19 Pengujian <i>Functionality</i> User Terdaftar	66
Tabel 3. 20 Pengujian <i>Functionality</i> Kelola Admin	67
Tabel 3. 21 Konversi Kualitatif dari presentase kelayakan	68
Tabel 4. 1 Pengujian <i>Functionality</i> Login	88
Tabel 4. 2 Pengujian <i>Functionality</i> Registrasi	88

Tabel 4. 3 Pengujian <i>Functionality</i> Pendaftaran.....	88
Tabel 4. 4 Pengujian <i>Functionality</i> Hasil Seleksi.....	88
Tabel 4. 5 Pengujian <i>Functionality</i> Presensi.....	89
Tabel 4. 6 Pengujian <i>Functionality</i> Formulir	89
Tabel 4. 7 Pengujian <i>Functionality</i> Presensi.....	89
Tabel 4. 8 Pengujian <i>Functionality</i> User Terdaftar	90
Tabel 4. 9 Pengujian <i>Functionality</i> Kelola Admin	90
Tabel 4. 10 Presentase Kelayakan Pengujian <i>Functionality</i>	91

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak teknologi canggih yang diterapkan di perusahaan. Salah satunya adalah penerapan Presensi *Automatic Fingerprint Identification System* (AFIS) yang sedang hangat di perbincangkan. AFIS ini adalah salah satu alat yang memudahkan pekerjaan kantor dalam sistem pendataan presensi. Sistem presensi ini tentunya sangat berpengaruh dalam hal efektivitas kerja kantor, selain itu sistem presensi ini adalah kegiatan perusahaan atau organisasi dalam hal pencatatan kehadiran yang tentunya kegiatan pencatatan kehadiran ini akan sangat berpengaruh terhadap pekerjaan kantor yang lainnya (Uswatun Hasanah, 2014).

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan bagian dari pembelajaran bagi pelajar atau mahasiswa yang dilaksanakan di dunia kerja dalam kurun waktu tertentu sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan dunia kerja (Permenaker No. 6 Tahun 2020). Peserta yang melakukan kegiatan PKL dapat memperoleh keterampilan teknis (*complex problem solving, analytical skills*) dan keterampilan non teknis (sikap, kerja sama, komunikasi) selama melakukan kegiatan PKL (M. S. Nurzaman, 2021). Peserta PKL juga dapat menambah wawasan dan pengalaman baru yang mungkin tidak didapatkan dalam pembelajaran di kelas. Sementara itu, lembaga penyelenggara kegiatan PKL bisa mendapatkan ide dan inovasi baru yang segar dan kreatif berdasarkan perspektif peserta PKL (Lian, 2018).

Dinas Komunikasi dan Informatika (DINKOMINFO) adalah Dinas yang mempunyai tugas menyelenggarakan kewenangan daerah di bidang pengelolaan Teknologi Informasi dan Komunikasi. DINKOMINFO memiliki tugas dan fungsi besar dalam pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Kabupaten Blora, Salah satunya membuka atau memberi kesempatan untuk pelajar maupun mahasiswa dari berbagai tempat untuk dapat melakukan magang atau praktek kerja lapangan (PKL). Pada tahun 2022 terdapat mahasiswa dan pelajar

yang melakukan PKL pada DINKOMINFO Pemkab Blora dengan jumlah rata-rata 30 peserta di tiap bulannya, akan tetapi dalam hal pengelolaan selama ini masih belum maksimal karena belum memanfaatkan media internet dan teknologi. Mahasiswa atau pelajar dari berbagai tempat yang ingin PKL di DINKOMINFO Pemkab Blora harus datang ke kantor terlebih dahulu untuk mendaftar, kemudian untuk pengelolaan seleksi dan laporan memakan waktu cukup lama karena sekian banyaknya pendaftar PKL di DINKOMINFO Pemkab Blora, hal tersebut mengakibatkan proses kinerja DINKOMINFO Pemkab. Standar presensi PKL di DINKOMINFO Pemerintah Kabupaten Blora selama ini masih menggunakan sistem manual dengan tanda tangan di atas kertas yang masih banyak kelemahan. Kelemahan sistem ini adalah dapat memudahkan kecurangan oleh peserta PKL yang ingin memalsukan tanda tangan kehadirannya, serta biaya tambahan untuk membeli kertas.

Penelitian serupa yang dilakukan oleh beberapa penulis sebelumnya adalah: Viona Febriana, et al.(2022) berjudul “Pembangunan Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan Berbasis Web. Studi Kasus: BPS Kota Malang”. Fitri Ayu, et al. (2018) berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian”. Marlindawati, et al. (2022) dengan judul “Sistem Informasi Pendaftaran Magang Pada PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk Berbasis Web”. Dari beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan, dengan adanya sistem informasi PKL dapat mempermudah pelajar atau mahasiswa dalam mengajukan permohonan PKL dan menerima pemberitahuan tentang hasil permohonannya, namun untuk pesensi kehadiran peserta PKL masih belum menggunakan fingerprint, hal ini dapat memberikan kesempatan teradanya kecurangan pada masalah pendataan kehadiran peserta PKL.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas dan beberapa referensi penelitian terdahulu yang kami dapatkan, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul tugas akhir yaitu, **“PENGEMBANGAN SISTEM PRAKTEK KERJA LAPANGAN (E-PKL) DENGAN PRESENSI BERBASIS AFIS PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA PEMKAB BLORA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana cara mengembangkan sistem praktek kerja lapangan (e-PKL) dengan presensi berbasis afis pada dinas komunikasi dan informatika Pemkab Blora?

1.3 Tujuan

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka penulis memfokuskan tujuan dari penelitian ini adalah:

Merancang dan mengembangkan sistem praktek kerja lapangan (e-PKL) dengan presensi berbasis afis pada dinas komunikasi dan informatika Pemkab Blora.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak, sebagai berikut:

- 1) Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi arsip dokumen akademik yang bisa bermanfaat sebagai landasan untuk penelitian selanjutnya.
- 2) Secara praktis, hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk acuan dalam pengembangan sistem e-PKL agar dalam penerapannya bisa memenuhi kebutuhan DINKOMINFO Pemkab Blora.

1.5 Batasan Masalah

Supaya penelitian dalam tugas akhir ini lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan, maka perlu adanya pembatasan masalah, yaitu:

- 1) Input: Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data peserta PKL DINKOMINFO Pemkab Blora tahun 2022, meliputi data pribadi pelajar

atau mahasiswa, data sekolah atau perguruan tinggi, serta proposal dan surat pengantar.

- 2) Proses: Seleksi pendaftar PKL dan mengirimkan surat balasan berupa hasil keputusan dari seleksi tersebut.
- 3) Output: Sistem ini akan menghasilkan laporan berupa data pendaftar PKL, list data peserta PKL, daftar instansi yang telah melaksanakan kegiatan PKL, daftar pengguna sistem, serta data presensi peserta PKL.
- 4) Desain *web* menggunakan PHP versi 8.1.6, *CSS framework* menggunakan *Bootstrap* dan database MySQL versi 3.3.0.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian terkait dengan sistem informasi telah memiliki banyak perkembangan. Penelitian tentang hal ini dimulai dengan penerapan sistem informasi pada suatu studi kasus hingga berkembangnya sistem informasi dengan penambahan fitur-fitur pendukung yang saling terintegrasi. Berikut ini adalah beberapa hasil penelitian yang dilakukan penulis lain sebagai berikut:

Penelitian yang pertama berjudul “Pembangunan Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan Berbasis Web. Studi Kasus: BPS Kota Malang”. Penelitian ini membahas tentang bagaimana membangun sistem informasi PKL berbasis web yang menyediakan informasi pendaftaran, absensi dan laporan aktivitas harian. Metode yang digunakan adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* model *waterfall*, dengan menggunakan *framework* Codeigniter 4. Hasil pengujian *blackbox* menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem dapat berjalan sesuai harapan. Skor Akhir dari evaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale (SUS)* adalah sebesar 74.791. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem informasi PKL yang dibangun di BPS Kota Malang termasuk dalam kategori *Acceptable* dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna (Viona Febriana & Ibnu Santoso, 2022).

Penelitian yang kedua berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian”. Penelitian ini membahas tentang Pengelolaan kegiatan Praktek Kerja Lapangan di PT. Pegadaian yang masih menggunakan cara manual dengan melakukan pencatatan di buku besar terhadap semua data PKL dan kerjasama atau Momerandum of Understanding (MoU) sehingga manfaat dari perkembangan teknologi dan komunikasi tidak sepenuhnya terpakai. Kemudian peneliti bermaksud dan memandang perlu untuk mengembangkan system informasi Praktek Kerja Lapangan berbasis web. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem

mampu secara cepat, tepat dan akurat melakukan proses registrasi untuk mengikuti PKL, menampilkan informasi yang dibutuhkan, serta memanipulasi data yang akan digunakan dalam kegiatan PKL (Fitri Ayu & Nia Permatasari, 2018).

Penelitian ketiga berjudul “Sistem Informasi Pendaftaran Magang Pada PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk Berbasis Web”. Penelitian ini membahas tentang pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Magang *Online Berbasis Web* menggunakan metode SDLC air terjun (*waterfall*) atau sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) dan atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). *Website* ini dapat membantu dan memudahkan para calon peserta magang yang ingin mendaftar PKL di perusahaan tanpa harus mendatangi instansi secara langsung. Pembangunan sistem informasi menggunakan *software Adobe Dreamweaver CS6* memudahkan pengembang dari segi pengkodean (Marlindawati, et al. 2022).

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Peneliti dan Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
Viona Febriana dan Ibnu Santoso, 2022, Pembangunan Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan Berbasis Web. Studi Kasus: BPS Kota Malang	SDLC model <i>waterfall</i>	Telah berhasil dibangun sebuah sistem informasi PKL berbasis web pada BPS Kota Malang dengan menggunakan metode <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC) model <i>Waterfall</i> . Berdasarkan pengujian <i>blackbox</i> pada 21 fitur dan 36 skenario, hasil sistem dapat berjalan sesuai dengan harapan. Sementara itu, hasil pengujian SUS diperoleh rata-rata skor SUS sebesar 74.791, artinya	Perbedaan antara penelitian yang dilaksanakan dengan sumber referensi adalah pada sistem yang akan dikembangkan menggunakan presensi berbasis AFIS, sedangkan sumber referensi menggunakan <i>framework codeigniter 4</i> dan

Peneliti dan Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
		sistem dapat diterima dengan baik oleh pengguna.	presensi dengan fitur GPS.
Fitri Ayu dan Nia Permatasari, 2018, Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek KerjaLapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian	SDLC model <i>waterfall</i>	Dengan membangun sistem informasi pengelolaan data PKL secara terkomputerisasi, dapat memperbaiki dan mempermudah pengelolaan kegiatan PKL pada devisi humas PT. Pegadaian (Persero), mengurangi resiko terjadinya kekeliruan / kesalahan dalam pengelolaan data PKL. Serta devisi ini dapat menyajikan informasi secara cepat, tepat dan akurat.	Perbedaan antara penelitian yang dilaksanakan dengan sumber referensi adalah pada sumber referensi terdapat dokumen <i>Memorendum of Understanding</i> (MoU) dan tidak ada sistem presensi.
Marlindawati, et al., 2022, Sistem Informasi Pendaftaran Magang Pada PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk Berbasis Web	SDLC model <i>waterfall</i>	<i>Website</i> yang dibangun ini dapat membantu admin untuk mengelola data-data peserta magang menjadi lebih mudah. Serta dapat membantu dan memudahkan para calon peserta magang yang ingin mendaftar PKL di perusahaan tanpa harus mendatangi instansi secara	Perbedaan antara penelitian yang dilaksanakan dengan sumber referensi adalah pada sumber referensi pengembangan sistem menggunakan <i>software</i>

Peneliti dan Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
		langsung. Pembangunan sistem informasi berbasis <i>website</i> menggunakan <i>Dreamweaver</i> Sehingga memudahkan pengembang dari segi pengkodean.	<i>Dreamweaver</i> CS6 dan tidak ada sistem presensi.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem

Pemahaman tentang sistem harus di ketahui sebelumnya, karna mempunyai Peranan penting dalam melakukan penelitian terhadap sistem yang akan diteliti serta untuk mencapai tujuan dan sasaran yang ingin dicapai. Menurut Meilinda (2016:146) “Sistem adalah sekumpulan komponen atau himpunan dari unsur yang saling berinteraksi, saling tergantung untuk mencapai tujuan yang sama”. Menurut Mulyadi (2016:4) Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola, yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan.

Sedangkan menurut Kusri (2007) sistem dapat diartikan sebuah tatanan yang terdiri dari beberapa komponen fungsional dengan tugas dan fungsi khusus yang saling berhubungan secara bersama-sama untuk memenuhi tujuan atau proses dari pekerjaan tertentu. Berdasarkan teori para ahli di atas dapat di simpulkan bahwa, Sistem adalah suatu kumpulan atau kelompok dari elemen atau komponen yang saling berhubungan atau saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.2 Informasi

Informasi Menurut Sutabri (2014:35) “Informasi adalah data yang telah di klasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan”. Menurut Raymond (2016:103) “Informasi adalah data

yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang”.

Dalam buku karya Rochaety(2013:6) informasi merupakan data yang diperoleh dari setiap sistem tersebut untuk menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan dan dibutuhkan dalam memahami fakta-fakta yang ada pada data. Berdasarkan teori para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa, informasi adalah sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian yang nyata digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.2.3 Sistem Informasi

Menurut Laudon et al. (2017), sistem informasi secara teknis merupakan serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan di sebuah organisasi. Sistem informasi juga membantu manajer dan karyawan dalam menganalisis masalah, menggambarkan hal-hal yang rumit, juga menciptakan produk atau inovasi baru. Sistem informasi berisi informasi-informasi penting berupa, orang, tempat/lokasi, dan hal-hal penting lainnya yang berkaitan dengan organisasi dan lingkungan luar organisasi tersebut.

Menurut Husein dan Wibowo (2006), sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi. Sistem informasi terdiri dari informasi tentang orang, tempat, dan sesuatu dalam organisasi atau lingkungan yang melingkupinya. Dari pengertian-pengertian tersebut maka secara garis besar sistem informasi merupakan serangkaian unsur-unsur atau komponen-komponen yang saling berhubungan dan memiliki tugas yaitu mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan suatu informasi yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan landasan bagi pengambilan keputusan.

2.2.4 Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah bentuk penyelenggaraan kegiatan pendidikan dan pelatihan dengan bekerja secara langsung, secara sistematis dan terarah dengan supervisi yang kompeten. PKL dilaksanakan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang profesional dan diharapkan akan menerapkan ilmu yang diperoleh, sekaligus dapat dipraktekkan oleh peserta PKL pada dunia kerja. PKL dapat dilakukan oleh siswa, mahasiswa dan tenaga kerja baru. Di tingkat mahasiswa, PKL diimplementasi secara sistematis dengan cara mensinkronisasikan antara program pendidikan di universitas dengan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan kerja secara langsung di dunia kerja. Untuk mencapai tingkat keahlian tertentu itulah, dilaksanakannya PKL yang dalam bahasa kemahasiswaannya biasa disebut magang.

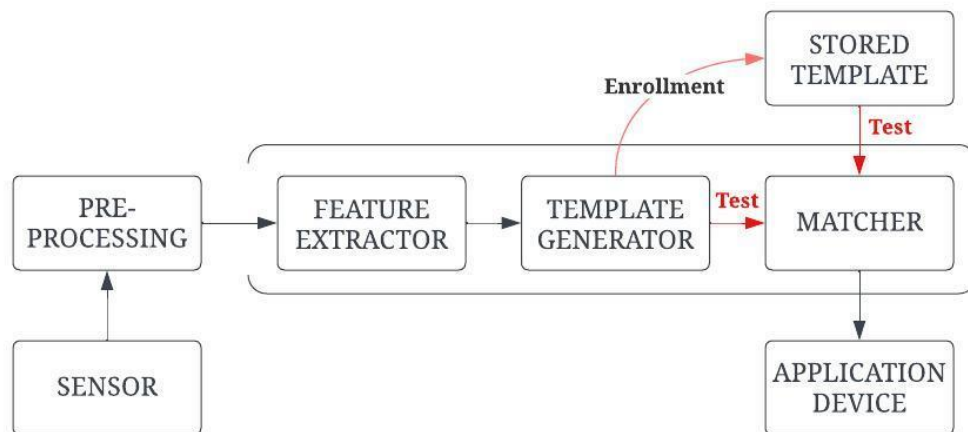
Dasar dari pelaksanaan PKL tertuang dalam Undang-Undang dan Peraturan Pemerintahan. Hal yang dimaksudkan adalah UU Nomor 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Peraturan Pemerintah Nomor 60 tahun 1999 tentang Sistem Pendidikan Tinggi. Kemudian Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 234/U/2001 tentang Kurikulum Nasional. Kegiatan PKL di mata negara sangat penting mengingat perannya dapat mengasah skill dengan lebih maksimal.

2.2.5 Presensi dan *Automatic Fingerprint Identification System* (AFIS)

Presensi atau daftar hadir adalah formulir berisi data identitas dan validasi dengan paraf atau tandatangan seseorang yang digunakan sebagai bukti kehadiran/keikutsertaan seseorang tersebut dalam suatu acara/kegiatan (Badunk, 2013). Terkadang di sebuah perusahaan seseorang atau karyawan melakukan presensi saat datang dan pulang dari kerja. Selain itu, setiap perusahaan atau instansi memiliki sistem presensi yang berbeda-beda. Sistem presensi yang terkomputerisasi sudah banyak dikembangkan sebelumnya dengan perangkat lunak dan metode yang berbeda-beda. Sistem yang dikembangkan juga bervariasi, berbasis website, fingerprint, maupun desktop.

Fingerprint atau sidik jari adalah penanda khas yang dimiliki oleh setiap individu, sehingga dapat digunakan sebagai pembeda antara individu satu dengan lainnya (Widianto, 2006). Dengan bertambah canggihnya komputer, sistem otomatis telah berhasil mengembangkan klasifikasi manual dan metode pengenalan sidik jari dan salah satunya adalah *Automatic Fingerprint Identification System* (AFIS). Input AFIS berupa sidik jari, sedangkan outputnya berupa identitas orang yang mempunyai sidik jari tersebut. (Jain, et al., 1999). AFIS pada dua dekade terakhir ini telah digunakan dengan luas dalam bidang pengenalan individu dan akhirnya menjadi sangat relevan dengan aplikasi kependudukan karena sistem pengenalan sidik jari menawarkan sejumlah kelebihan untuk menambah kualitas dan kegunaan dari identifikasi. Proses utama dari identifikasi adalah perbandingan 2 buah sidik jari. Teknik perbandingan Minutiae-based mempunyai akurasi tinggi dan waktu komputasi yang cepat (Sharma, et al., 2004).

Adapun arsitektur model sistem AFIS digambarkan pada alur proses dibawah ini sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Arsitektur Sistem AFIS

(Sumber: www.inti.co.id, 2020)

a. Proses Verifikasi / Autentikasi

Sistem akan melakukan pencocokan satu ke satu dari data biometrik sidik jari yang telah diambil (captured) dengan template spesifik yang disimpan

dalam basis data biometrik, dengan tujuan untuk memverifikasi keabsahan dari seorang pengguna.

b. Proses Identifikasi

Dimana sistem akan melakukan pencocokan satu ke banyak dari basis data biometrik, dengan tujuan mengetahui identitas dari orang yang tidak dikenal

2.2.6 Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Kabupaten Blora

Dinas Komunikasi dan Informatika (DINKOMINFO) adalah Dinas yang mempunyai tugas melaksanakan kewenangan daerah di bidang pengelolaan Teknologi Informasi dan Komunikasi serta melaksanakan tugas pembantuan yang diberikan oleh Pemerintah dan atau Pemerintah Provinsi, dimana dalam setiap kegiatannya selalu berhubungan dengan Pembangunan dan Pengembangan Sistem Informasi, Pengembangan dan Pemeliharaan Jaringan Komputer Antar Bidang, Pengelolaan Produksi Informasi dan Publikasi, Pengelolaan dan Pengembangan Komunikasi Publik, yang mana pada setiap kegiatan-kegiatan tersebut terbagi menjadi 3 bidang serta 1 Sekretariat, Dimana disetiap bidangnya dibawah oleh kepala bidang. Sebagai Lembaga pemerintahan yang mempunyai tanggung jawab besar dan bergerak di dalam lingkungan Pemerintah Kabupaten Blora, maka DINKOMINFO mempunyai tugas pokok dan fungsi yang besar dalam membangun Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Kabupaten Blora. Untuk saat ini Dinkominfo Pemkab Blora dipimpin oleh Praktiko Nugroho, S.Sos, M.M.

Pada Dinkominfo Kab. Blora dibagi menjadi 3 bidang. Yakni Bidang Informasi Komunikasi Publik, Bidang Teknologi Informasi, dan Bidang Statistik, Persandian dan Telekomunikasi. Bidang Informasi Komunikasi Publik terdapat 3 devisi yaitu, Kasi Media Dalam dan Luar Ruangan, Kasi Televisi, Radio, Film dan Pers, dan Kasi Kemitraan dan Komunikasi Informasi Publik. Bidang Teknologi Informasi terdapat 3 devisi yaitu, Kasi Aplikasi Informatika, Kasi Sarana dan Prasarana Teknologi Informasi, dan Kasi Sumberdaya Teknologi Informasi Komunikasi. Untuk Bidang Statistik, Persandian dan Telekomunikasi terdapat 3 devisi yaitu, Kasi Statistik, Kasi Persandian, dan Kasi Telekomunikasi. Dinas

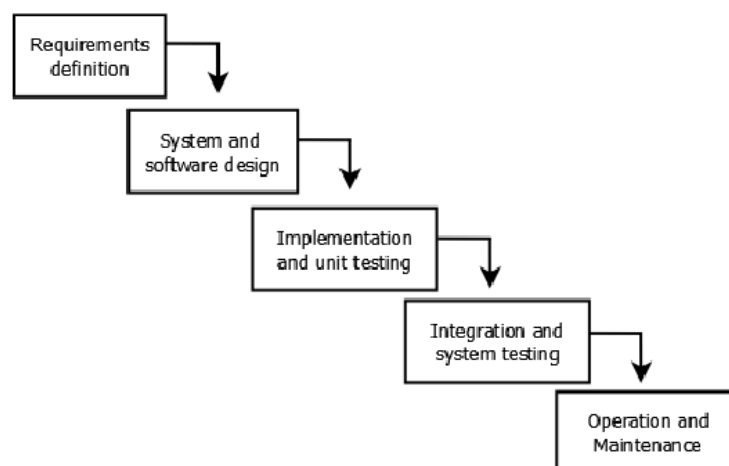
Komunikasi dan Informatika Kabupaten Blora saat ini berkedudukan dan menempati kantor dengan alamat Jl.Pemuda No: 46 Blora Telp. (0296) 532038, Dalam melaksanakan Tugas Pokok dan Fungsinya, Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Blora didukung oleh 29 (dua puluh sembilan) PNS. Untuk mencapai efisiensi dan efektifitas kinerja, dilakukan pembagian tugas bagi Pejabat Eselon, sesuai dengan Peraturan Bupati Blora Tahun 2021.

2.2.7 Metodologi *Waterfall*

Metode pengembangan yang digunakan dalam perancangan website ini adalah model waterfall. Menurut Sommerville (2016:47) “Metode *Waterfall* adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa metode Waterfall adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap rencana (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*), dan pengelolaan (*maintenance*).

Berikut ini adalah Langkah – Langkah metodologi *waterfall*, yaitu:



Gambar 2. 2 Langkah – Langkah Metodologi *Waterfall*

(Sumber: Sommerviller, 2016)

a. Requirement Analysis

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

b. System Design

Spesifikasi kebutuhan tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem dipersiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c. Implementation

Tahap ini dimana sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

d. Integration & Testing

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

e. Operation & Maintenance



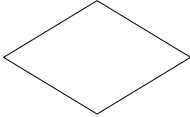

Operation & Maintenance merupakan tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaiki implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

2.2.8 Flowchart

Flowchart adalah suatu skema atau bagian yang menggambarkan suatu proses urutan kegiatan dari suatu sistem dari awal hingga akhir menggunakan simbol simbol khusus. (Nugroho, 2008)

Tabel 2. 2 Simbol *Flowchart*

(Sumber: Mulyadi, 2001)

Simbol	Keterangan
	Suatu proses yang sedang dikerjakan dari suatu sistem
	Menghasilkan masukan yang dibutuhkan atau output dari data dihasilkan.
	Simbol keputusan untuk menyelesaikan suatu proses diteruskan atau tidak.
	Sebagai tanda bahwa sistem dimulai dan diakhiri.

2.2.9 *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah alat bantu analisis serta perancangan perangkat lunak berbasis objek (Nugroho, 2005). Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa “*Unified Modeling Language*” (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak.

2.2.9.1 Diagram UML

Unified Modeling Language (UML) adalah alat bantu analisis serta perancangan perangkat lunak berbasis objek. (Nugroho, 2005). Ada empat macam diagram yang terkandung dalam *Unified Modeling Language* (UML), yaitu:

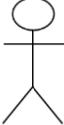
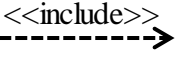
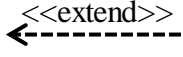

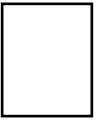
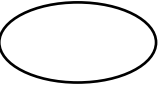
A. *Use Case Diagram*

Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan

memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

Tabel 2. 3 Simbol *Use Case*

(Sumber: Mulyadi, 2001)





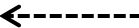
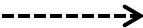

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i>
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

B. Class Diagram

Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi dan relasi-relasi antar objek.

Tabel 2. 4 Simbol *Class Diagram*

(Sumber: Zahara, et al, 2021)

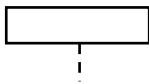


SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi lebih dari 2 objek
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

C. SequenceDiagram

Diagram ini memperlihatkan interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu.

Tabel 2. 5 Simbol *Sequence Diagram*

(Sumber: Zahara, et al, 2021)


SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>LifeLine</i>	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi – informasi tentang aktifitas yang terjadi
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi – informasi tentang aktifitas yang terjadi





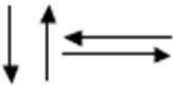
D. ActivityDiagram

Diagram ini memperlihatkan aliaran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini penting dalam pemodelan fungsi-fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek (Nugroho, 2005).

Tabel 2. 6 Simbol *Activity Diagram*

(Sumber: Zahara, et al, 2021)

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
	<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
	<i>Activity</i> <i>Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
	<i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan/tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
	<i>Line</i> <i>Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

2.3 Aplikasi Pendukung Sistem

2.3.1 Database

Menurut Kustiyaningsih (2011:146), “Database adalah struktur penyimpanan data. Untuk menambah, mengakses dan memproses data yang disimpan dalam sebuah database komputer, diperlukan sistem manajemen database seperti MySQL Server”. Sedangkan menurut Anhar (2010:45), “Database adalah sekumpulan tabel-tabel yang berisi data dan merupakan kumpulan dari field atau kolom. Struktur file yang menyusun sebuah database adalah Data Record dan Field”.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa database adalah sekelompok data yang mempunyai ciri-ciri khusus dan dapat dikelola sedemikian rupa sehingga bisa menghasilkan sebuah format data yang baru.

2.3.2 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat system operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. XAMPP dikembangkan dari sebuah tim proyek bernama Apache Friends, yang terdiri dari Tim Inti (Core Team), Tim Pengembang (Development Team) & Tim Dukungan (Support Team).

2.3.3 Apache

2.3.4 MySQL

MySQL merupakan salah satu jenis database server yang sangat terkenal yang digunakan untuk membangun aplikasi web menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya. MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal serta lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web (Arief, 2011).

MySQL adalah sistem manajemen database yang digunakan untuk menyimpan data dalam tabel terpisah dan menempatkan semua data dalam satu gudang besar. Struktur database disusun dalam file fisik dioptimalkan untuk kecepatan. Model logis, dengan benda-benda seperti database, tabel, baris, dan kolom, menawarkan lingkungan pemrograman yang fleksibel.

2.3.5 PHP

Menurut Agus Saputra (2011) PHP atau yang memiliki kepanjangan PHP: Hypertext Preprocessor merupakan suatu bahasa pemrograman yang

difungsikan untuk membangun suatu website dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya sehingga dengan adanya PHP tersebut, web akan sangat mudah di-maintenance. PHP merupakan bahasa server-side-scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis serta kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin (Arief, 2011)

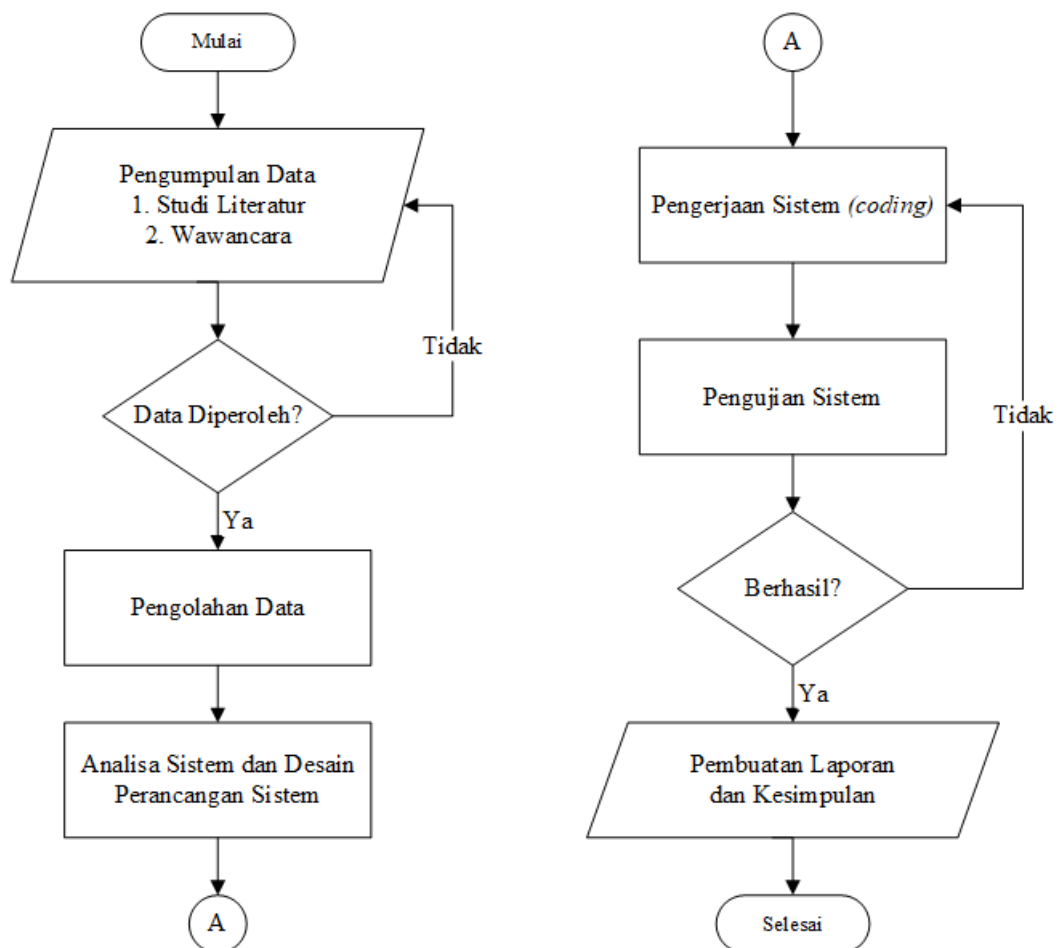
PHP berjalan pada sisi server sehingga PHP disebut juga sebagai bahasa Server Side Scripting. Artinya bahwa dalam setiap/untuk menjalankan PHP, wajib adanya webserver. PHP ini bersifat open source sehingga dapat dipakai secara cuma-cuma dan mampu lintas platform, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi Windows maupun Linux. PHP juga dibangun sebagai modul pada web server apache dan sebagai binary yang dapat berjalan sebagai CGI.

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian diperlukan untuk pedoman dari perancangan sistem informasi e-PKL pada DINKOMINFO Pemkab Blora dimulai dengan melakukan persiapan pengumpulan data, pengolahan data, pembuatan program dan pembuatan laporan berikut tampilan diagram alir pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Diagram Alir penelitian

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data menggunakan metode pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

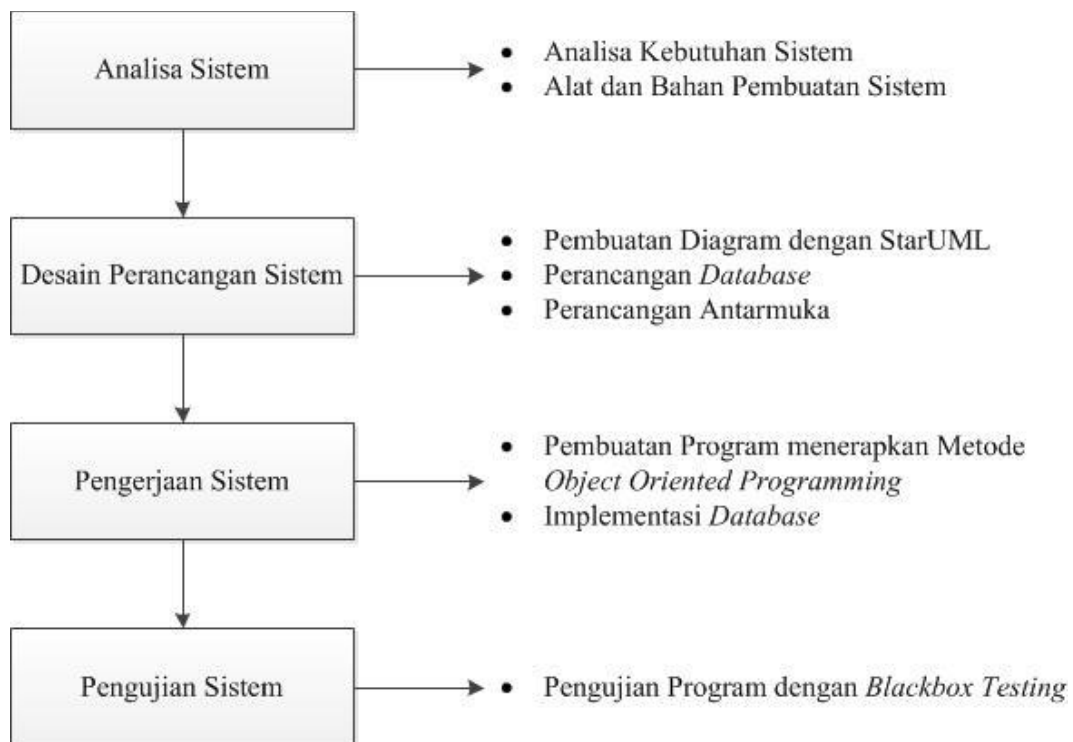
- a. Studi Literatur, pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari sumber-sumber lain seperti jurnal, skripsi, buku-buku pedoman yang berhubungan dengan penelitian ini dan berdasarkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan yang berkaitan dengan permasalahan penelitian yang dilakukan.
- b. Wawancara, untuk mencari dan mengumpulkan data secara langsung dengan pegawai DINKOMINFO Pemkab Blora guna memperoleh data yang tepat sehingga perancangan sistem informasi sesuai dengan tujuan semula. Data yang didapat dari hasil wawancara tersebut yaitu data tentang informasi mengenai prosedur pendaftaran dan pelaksanaan PKL pada DINKOMINFO Pemkab Blora.

3.3 Pengolahan Data

Setelah data diperoleh dari studi literatur dan wawancara, tahapan ini dilakukan untuk mempermudah dalam analisa perancangan sistem. Langkah yang dilakukan adalah mengidentifikasi masalah, memahami kerja sistem yang ada, menganalisis sistem yang sedang berjalan, dan menetapkan langkah selanjutnya dalam pengembangan sistem. Peneliti melakukan pengolahan data yang sudah didapat seperti menentukan metode pengembangan sistem yang digunakan, jumlah actor (pengguna sistem) dan prosedur pendaftaran usulan.

3.4 Pengembangan Sistem Metode Waterfall

Pengembangan *waterfall* digunakan untuk memudahkan dalam proses pembuatan sistem, *metode waterfall* memungkinkan pembuatan sistem yang lebih terstruktur dan sistematis (berurutan) dan pada tahapan diselesaikan terlebih dahulu sebelum ketahap yang berikutnya. Alur metode *waterfall* pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Pengembangan Sistem *Metode Waterfall*

3.4.1 Analisa Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk merancang hasil agar menjadi lebih baik, fleksibel dan efisien dengan mengacu studi literatur dari referensi beberapa jurnal serta sistem terdahulu. Tahap ini merupakan tahapan yang penting, karena bertujuan untuk mendapatkan pemahaman secara keseluruhan tentang sistem yang akan dikembangkan.

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Setelah tahapan analisa sistem maka dapat ditentukan kebutuhan pada sistem yang akan dibangun pada pengembangan sistem informasi praktek kerja lapangan (e-PKL) DINKOMINFO Pemkab Blora mencakup hal berikut ini:

1. Sistem

Manajemen akses data sistem informasi PKL mencakup input data, melihat data, edit data dan hapus data.

2. Peserta PKL

Mengetahui serta dapat mengakses sistem informasi e-PKL yang dikembangkan dan menginput data pendaftaran PKL pada DINKOMINFO Pemkab Blora.

3. Administrator

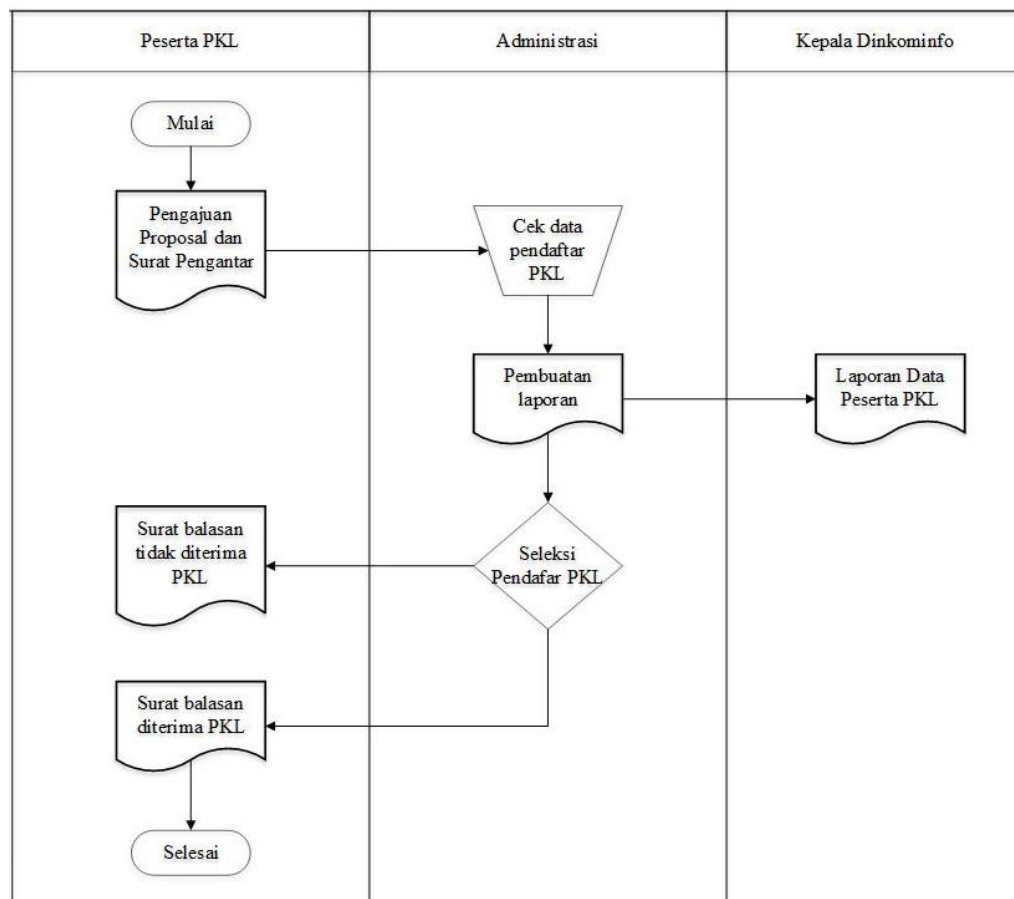
Mengelola data sistem informasi e-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora dengan melakukan seleksi pendaftaran PKL, edit dan hapus data pengguna sistem yang dikembangkan.

2. *Flow of Document Sistem yang Berjalan*

Prosedur sistem pengelolaan PKL yang berjalan di DINKOMINFO Pemerintah Kabupaten Blora saat ini masih sederhana, seperti mengajukan permohonan PKL dengan cara menyerahkan proposal dan surat lamaran langsung ke kantor DINKOMINFO, kemudian menunggu surat balasan. Data yang diolah meliputi seleksi pendaftar PKL, pembuatan surat balasan ke instansi pendaftar, dan pembuatan laporan PKL. Gambar 3.3 menjelaskan proses yang berjalan pada sistem manual. Prosedur pengelolaan PKL yaitu: peserta PKL, administrasi, dan Kepala Dinas DINKOMINFO Kabupaten Blora. Pertama, peserta PKL akan mengajukan permohonan PKL dengan melampirkan proposal dan surat lamaran dari instansi masing-masing. Admin menerima berkas lamaran PKL dan menyeleksi, kemudian membuat surat balasan kepada instansi pendaftar terkait hasil seleksi yang telah dilakukan.

Kondisi saat ini, pengamanan data pada prosedur pengelolaan PKL DINKOMINFO Kabupaten Blora yang saat ini berjalan masih sangat rentan terhadap kerusakan dan kehilangan data, karena proses penyimpanan data masih menggunakan kertas dan buku sebagai tempat pencatatan data peserta PKL, ini belum memiliki fasilitas penyimpanan data yang baik. Sementara itu, ketika kepala Dinkominfo meminta laporan data peserta PKL periode sebelumnya, administrasi akan kesulitan untuk memenuhi permintaan tersebut, apalagi jika sifatnya mendadak, karena harus mencari data di tumpukan berkas di lemari. Oleh karena itu perlu dibuat suatu sistem informasi yang dapat mempermudah penyelenggaraan pemerintahan DINKOMINFO Kabupaten Blora. Adapun gambaran alur proses

pengelolaan PKL di DINKOMINFO Pemerintah Kabupaten Blora dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut ini:



Gambar 3.3 *Flow of Document* Sistem yang Berjalan

3. Peralatan Pengembangan Sistem

a. *Hardware*

Berikut ini alat-alat yang digunakan dalam pengumpulan data, pengolahan data dan pengembangan sistem informasi e-PKL pada DINKOMINFO Pemkab Blora:

1. Laptop RAM 4GB Lenovo G40-70 Intel(R) Core(TM) i364-bit
2. *Smartphone* Google Pixel3 Android 12

b. Software

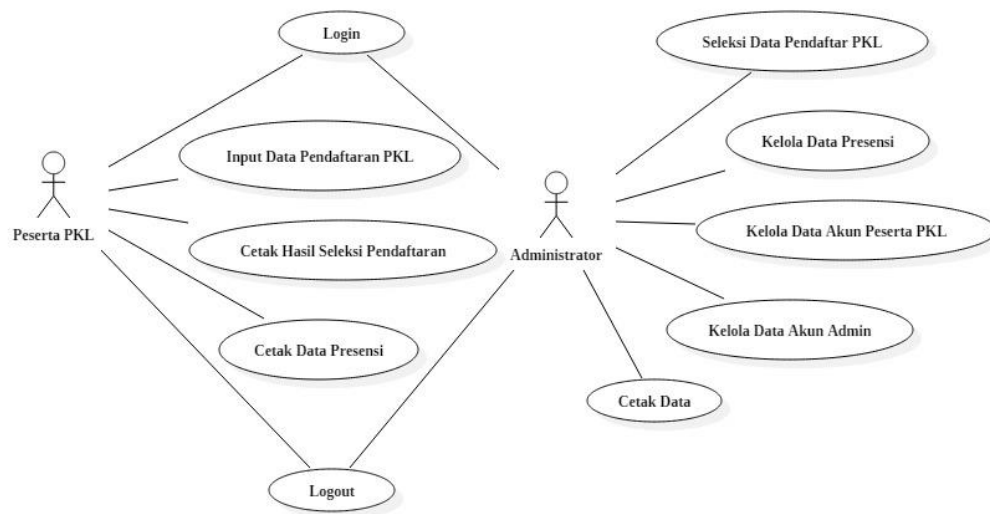
Berikut ini perangkat lunak yang digunakan dalam pengumpulan data, dan pengembangan sistem:

1. Xampp Server (3.3.0)
2. Peramban (Firefox dan Google Chrome)
3. Text Editor (Visual Studio Code)

3.4.2 Desain Perancangan Sistem

3.4.2.1 Use Case Diagram

Use case diagrams sistem informasi e-PKL dirancang dengan dua actor yaitu peserta PKL dan Administrator. Peserta PKL sebagai pengguna sistem setelah melakukan login akan dapat menginputkan data pendaftaran PKL, mengecek dan mencetak data hasil seleksi pendaftaran, serta mencetak data presensi. Kemudian administrator sebagai pengelola aplikasi bertugas mengoperasikan sistem, setelah melakukan login admin dapat menyeleksi dan mencetak data pendaftar PKL, mengelola dan mencetak data presensi, mengelola data akun peserta PKL dan mencetaknya, serta mengelola dan mencetak data akun admin. Berikut ini merupakan gambaran alur dari setiap tindakan pada sistem informasi e-PKL pada DINKOMINFO Pemkab Blora yang nantinya akan dikembangkan:



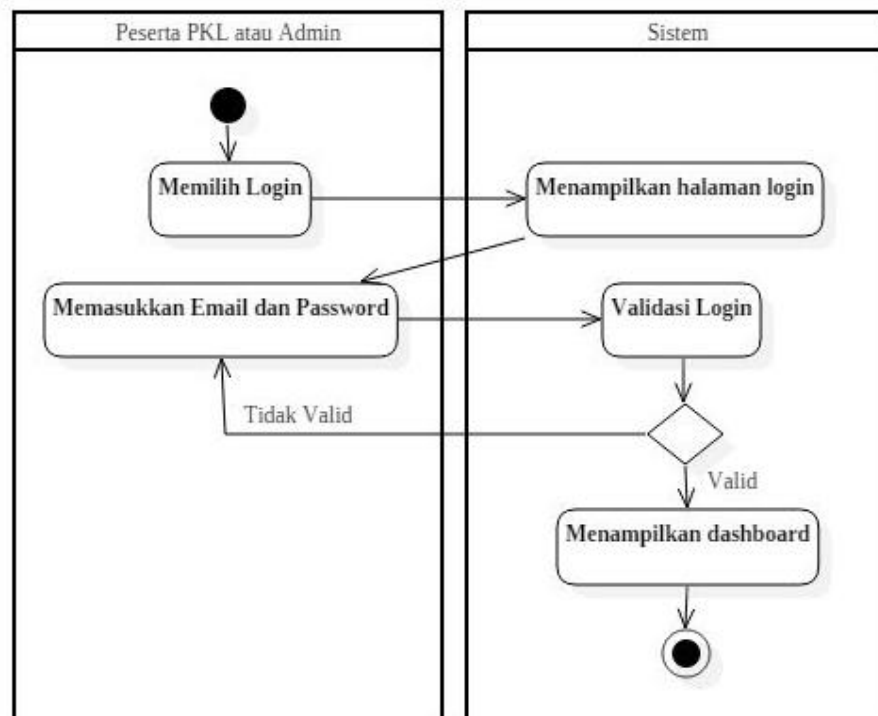
Gambar 3. 4 *Use Case Diagram*

3.4.2.2 *Activity Diagram*

Berikut ini merupakan gambaran *activity diagram* sistem informasi e-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora dengan dibagi menjadi 2 bagian yaitu peserta PKL dan administrator.

1. *Activity Diagram Login*

Activity diagram login dijelaskan pada Gambar 3.5. Peserta PKL maupun administrator dapat melakukan login untuk mengakses sistem informasi e-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora. Langkah awal *activity diagram*nya adalah dengan memilih tombol Login pada halaman utama sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan halaman login, kemudian peserta PKL atau administrator dapat menginputkan email dan password akun masing-masing, selanjutnya yang terakhir memilih tombol Masuk. Peserta PKL bisa menginput data pendaftaran dengan alur sebagai berikut :

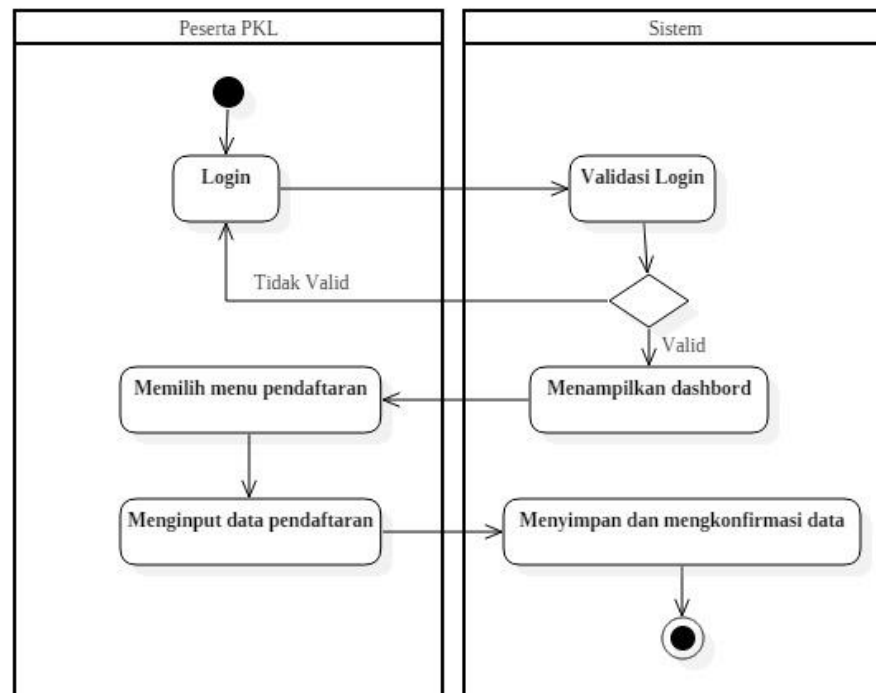


Gambar 3. 5 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Peserta PKL

a. Activity Diagram Input Data Pendaftaran PKL

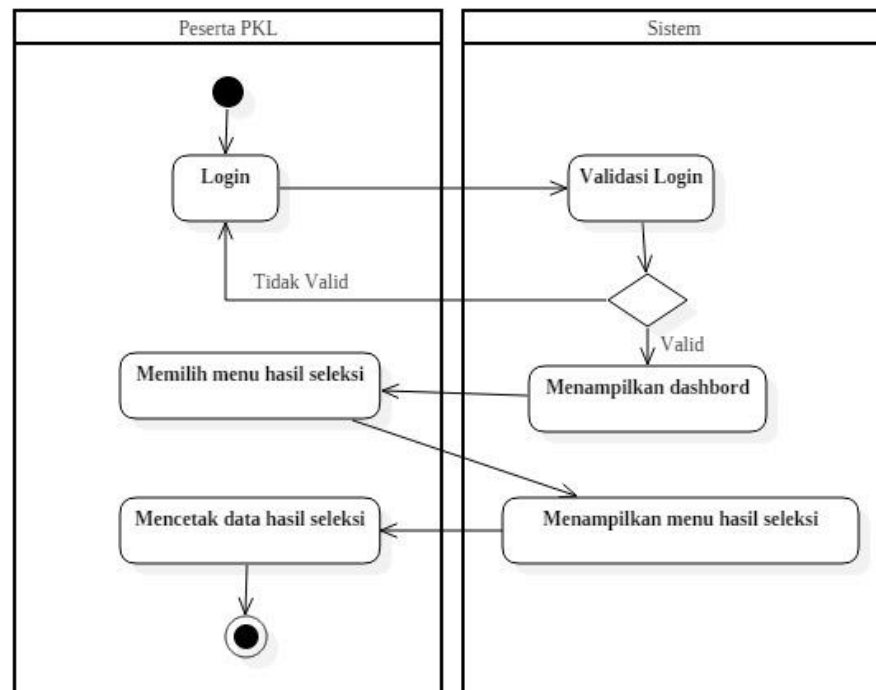
Activity diagram input data pendaftaran PKL dijelaskan pada Gambar 3.6. Peserta PKL dapat menginputkan data yang dibutuhkan DINKOMINFO pemkab Blora sebagai syarat pendaftaran PKL. Langkah awal activity diagramnya adalah dengan memilih menu pendaftaran pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan form data pendaftaran, kemudian peserta PKL dapat menginputkan data yang diminta dan yang terakhir menyimpan serta mengkonfirmasi data tersebut. Peserta PKL bisa menginput data pendaftaran dengan alur sebagai berikut :



Gambar 3. 6 *Activity Diagram Input Data Pendaftaran PKL*

b. *Activity Diagram* Cetak Hasil Seleksi Pendaftaran

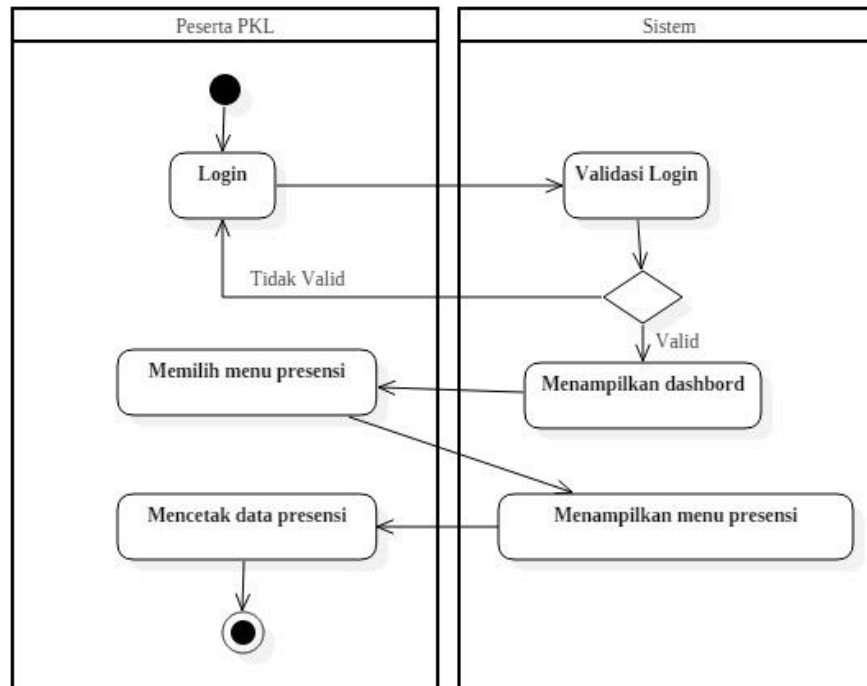
Activity diagram cetak data hasil seleksi pendaftaran dijelaskan pada Gambar 3.7. Peserta PKL dapat mencetak data yang berupa surat balasan dari DINKOMINFO Pemkab Blora setelah admin melakukan seleksi pendaftaran. Langkah awal *activity diagram*nya adalah dengan memilih menu hasil seleksi pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilandata hasil seleksi, kemudian peserta PKL dapat mencetak data tersebut dengan memilih tombol Export Data. Peserta PKL bisa mencetak data hasil seleksi dengan alur sebagai berikut :



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Cetak Hasil Seleksi Pendaftaran

c. *Activity Diagram* Cetak Data Presensi

Activity diagram cetak data presensi dijelaskan pada Gambar 3.8. Peserta PKL dapat mencetak data presensi selama PKL dilaksanakan. Langkah awal *activity diagram*nya adalah dengan memilih menu presensi pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan data presensi, kemudian peserta PKL dapat mencetak data tersebut dengan memilih tombol Export Data. Peserta PKL bisa mencetak data presensi dengan alur sebagai berikut :

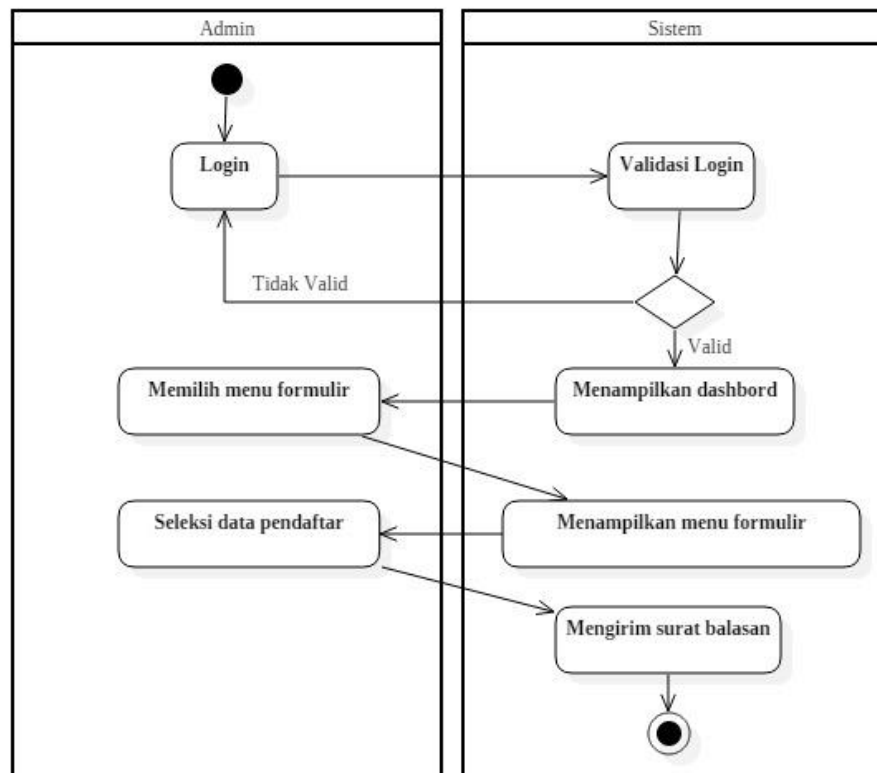


Gambar 3. 8 *Activity Diagram* Cetak Data Presensi

3. *Activity Diagram* Administrator

a. *Activity Diagram* Seleksi Pendaftar PKL

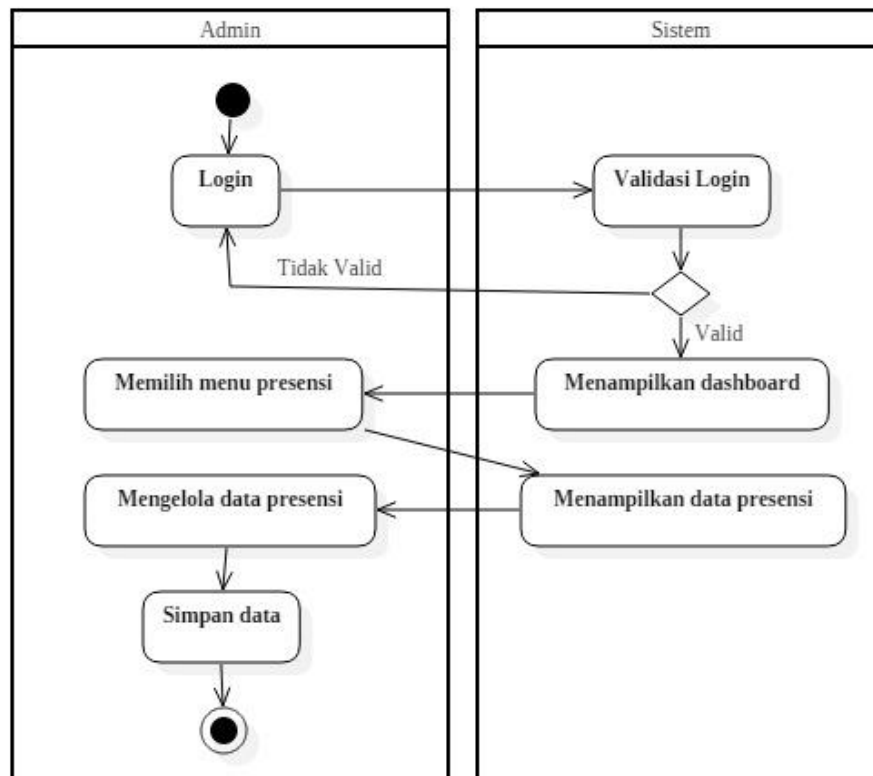
Activity diagram seleksi pendaftar PKL dijelaskan pada Gambar 3.9. Administrator dapat menyeleksi pendaftar PKL untuk diterima atau tidaknya pengajuan melaksanakan PKL di DINKOMINFO pemkab Blora. Langkah awal *activity* diagramnya adalah dengan memilih menu formulir pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan data pendaftar, kemudian admin dapat memilih tombol Lihat Detail pada data pendaftar dan terakhir memilih Terima atau Tidak diterima. Administrator bisa menyeleksi pendaftar dengan alur sebagai berikut :



Gambar 3. 9 *Activity Diagram* Seleksi Pendaftar PKL

b. *Activity Diagram* Kelola Presensi

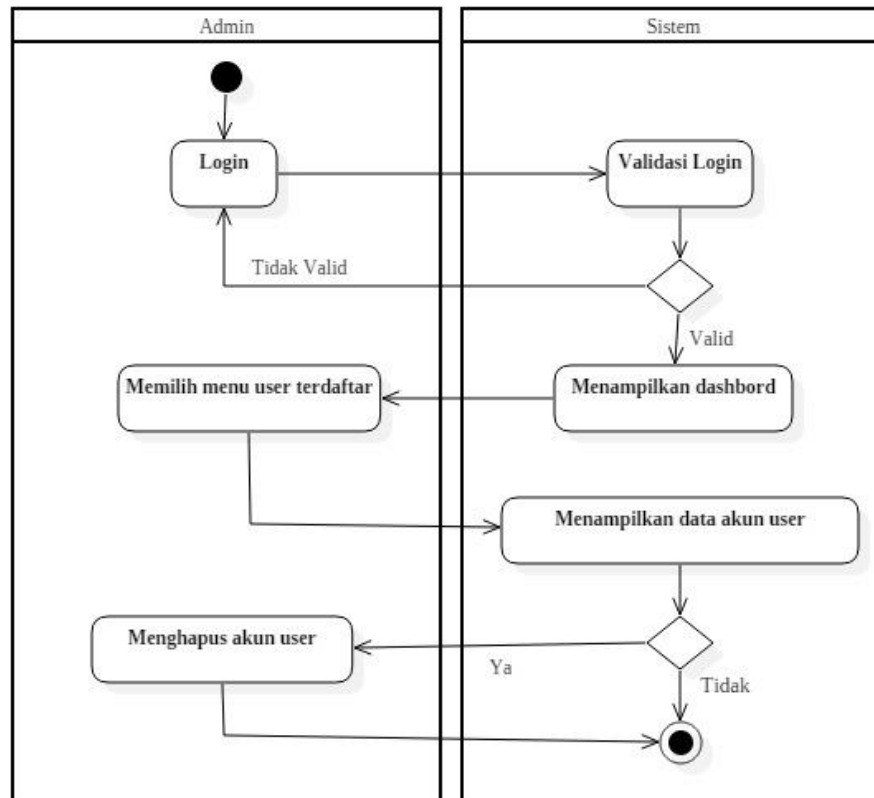
Activity diagram kelola presensi dijelaskan pada Gambar 3.10. Administrator dapat mengelola semua data presensi peserta selama melaksanakan PKL. Langkah awal *activity diagram*nya adalah dengan memilih menu presensi pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilandata presensi peserta PKL, kemudian admin dapat mengelola data presensi peserta PKL, IP mesin fingerprint dan jadwal peserta PKL melakukan presensi. Administrator bisa mengelola presensi dengan alur sebagai berikut :



Gambar 3. 10 *Activity Diagram* Kelola Presensi

c. *Activity Diagram* Kelola Akun Peserta PKL

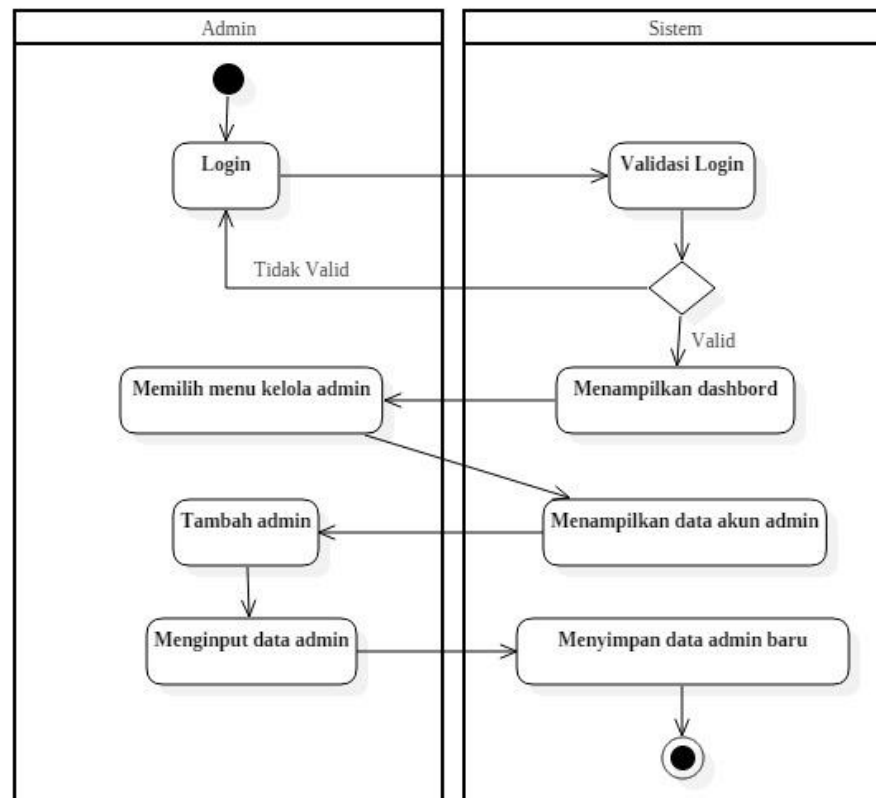
Activity diagram kelola akun peserta PKL dijelaskan pada Gambar 3.11. Administrator dapat mengelola data akun peserta PKL. Langkah awal *activity* diagramnya adalah dengan memilih menu user terdaftar pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan data akun peserta PKL, kemudian admin dapat menghapus data akun peserta PKL dengan memilih tombol Hapus pada data akun yang ingin dihapus. Administrator bisa mengelola akun peserta PKL dengan alur sebagai berikut :



Gambar 3. 11 *Activity Diagram* Kelola Akun Peserta PKL

d. *Activity Diagram* Kelola Akun Admin

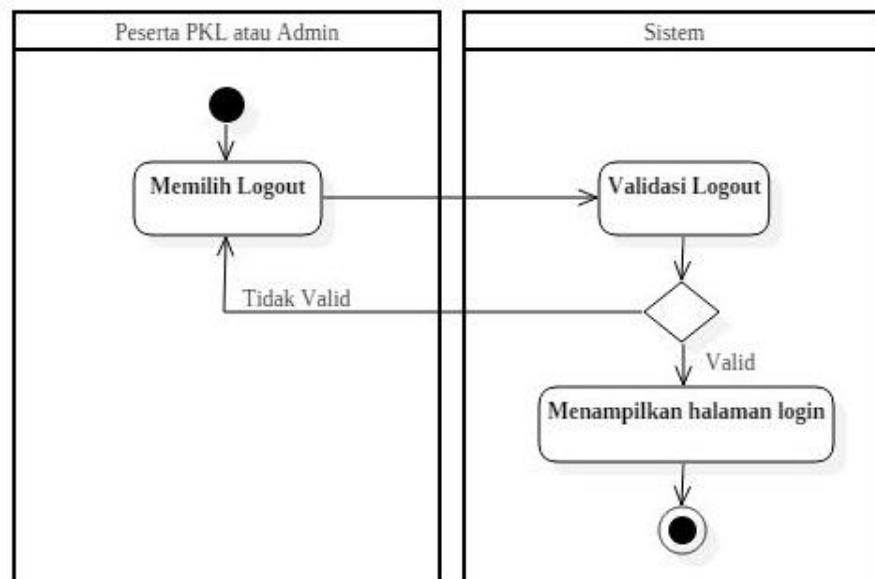
Activity diagram kelola akun admin dijelaskan pada Gambar 3.12. Administrator dapat mengelola data akun admin dan menambahkan admin baru untuk mengelola sistem informasi e-PKL. Langkah awal *activity diagram*nya adalah dengan memilih menu kelola admin pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan data akun admin, kemudian admin dapat menghapus akun admin yang sudah ada dengan memilih tombol Hapus pada data akun admin yang ingin dihapus, admin juga dapat menambahkan akun admin baru dengan memilih tombol Tambah Admin Baru dan menginputkan data yang diminta lalu menyimpannya. Administrator bisa mengelola akun admin dengan alur sebagai berikut :



Gambar 3. 12 *Activity Diagram* Kelola Akun Admin

e. *Activity Diagram* Cetak Data Laporan

Activity diagram cetak data laporan dijelaskan pada Gambar 3.13. Administrator dapat mencetak semua data yang ada pada sistem yang mengenai peserta PKL untuk keperluan arsip maupun laporan, seperti data pendaftar PKL, data presensi, dan data akun peserta PKL. Langkah awal *activity diagram*nya adalah dengan memilih menu yang ingin dicetak datanya pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan data yang akan dicetak, kemudian admin dapat mencetak data tersebut dengan memilih tombol Export Data. Administrator bisa mencetak data laporan dengan alur sebagai berikut :

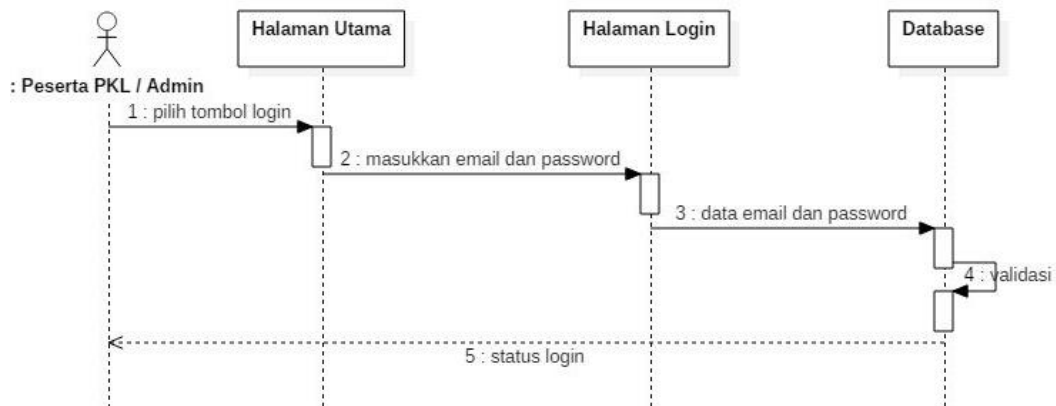


Gambar 3. 14 *Activity Diagram Logout*

3.4.2.3 *Sequence Diagram*

1. *Sequence Diagram Login*

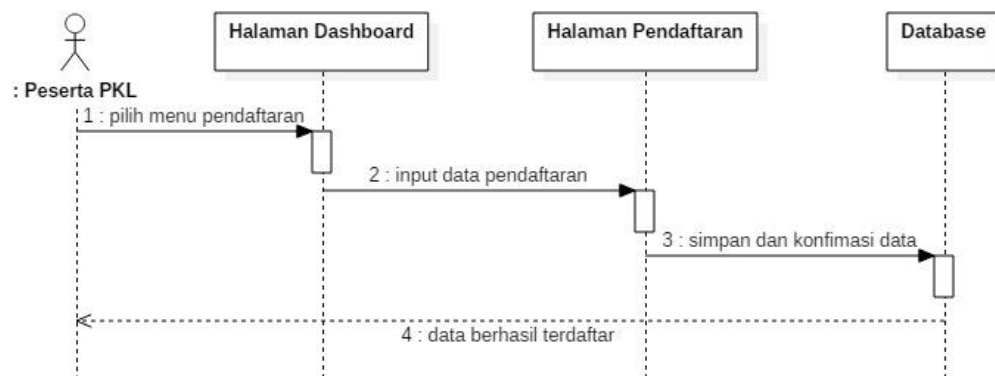
Sequence diagram login dijelaskan pada Gambar 3.15. Peserta PKL maupun administrator dapat melakukan login untuk mengakses sistem informasi e-PKL DINKOMINFO pemkab Blora. Langkah awal *sequencediagram*nya adalah dengan memilih tombol Login pada halaman utama sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan halaman login, kemudian peserta PKL atau admin dapat memasukkan email dan password akun masing-masing, selanjutnya yang terakhir memilih tombol Masuk. Peserta PKL atau administrator bisa melakukan login dengan alur sebagai berikut :

Gambar 3. 15 *Sequence Diagram Login*

2. *Sequence Diagram Peserta PKL*

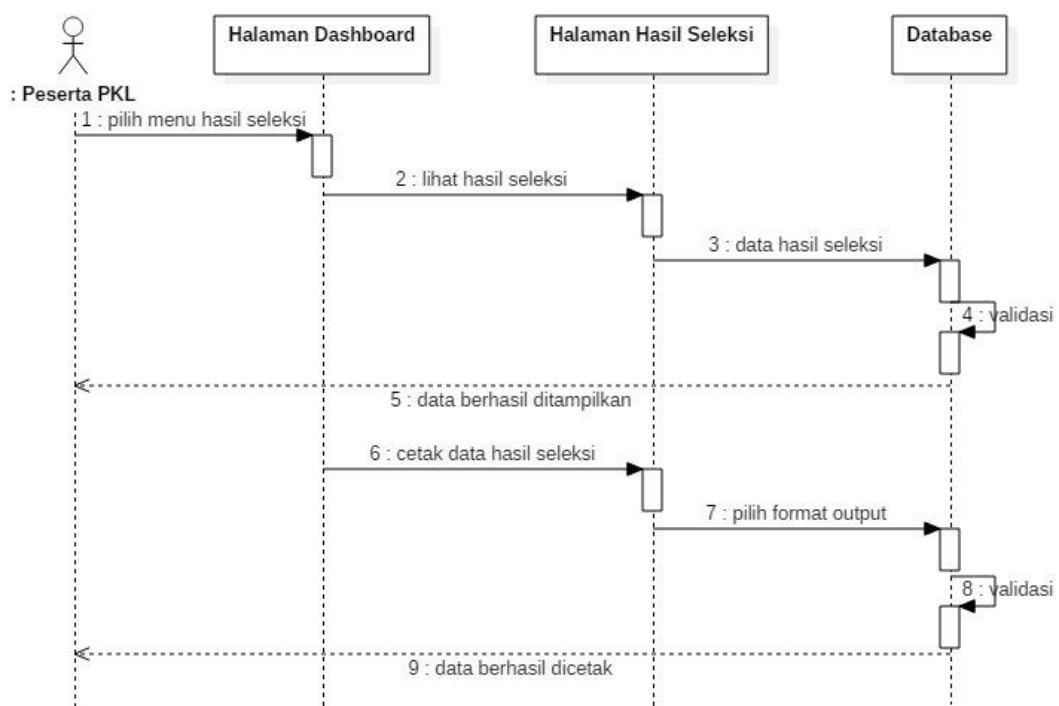
a. *Sequence Diagram Pendaftaran PKL*

Sequence diagram pendaftaran PKL dijelaskan pada Gambar 3.16. Peserta PKL dapat menginputkan data yang dibutuhkan DINKOMINFO pemkab Blora sebagai syarat pendaftaran PKL. Langkah awal *sequence diagram*nya adalah dengan memilih menu pendaftaran pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan form input data pendaftaran PKL, kemudian peserta PKL dapat menginputkan data yang diminta dan yang terakhir menyimpan serta mengkonfirmasi data tersebut. Peserta PKL bisa menginput data pendaftaran PKL dengan alur sebagai berikut :

Gambar 3. 16 *Sequence Diagram Pendaftaran PKL*

b. *Sequence Diagram Hasil Seleksi Pendaftaran PKL*

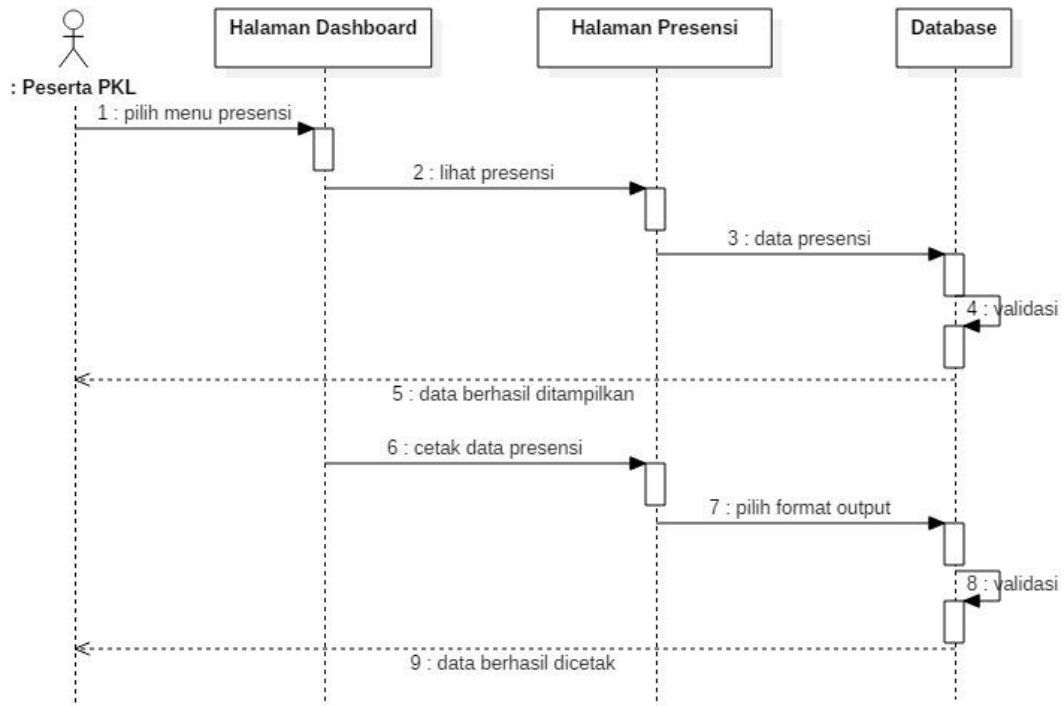
Sequence diagram hasil seleksi pendaftaran PKL dijelaskan pada Gambar 3.17. Peserta PKL dapat mencetak data hasil seleksi pendaftaran yang berupa surat balasan dari DINKOMINFO pemkab Blora. Langkah awal *sequence diagram*nya adalah dengan memilih menu hasil seleksi pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampil data hasil seleksi pendaftaran PKL, kemudian peserta PKL dapat mencetak data tersebut dengan memilih tombol Export Data. Peserta PKL bisa mencetak data hasil seleksi pendaftaran PKL dengan alur sebagai berikut:



Gambar 3. 17 *Sequence Diagram* Hasil Seleksi Pendaftaran PKL

c. *Sequence Diagram* Presensi

Sequence diagram presensi dijelaskan pada Gambar 3.18. Peserta PKL dapat mencetak data presensi peserta selama melaksanakan PKL. Langkah awal *sequence diagram*nya adalah dengan memilih menu presensi pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampil data presensi peserta PKL, kemudian peserta PKL dapat mencetak data tersebut dengan memilih tombol Export Data. Peserta PKL bisa mencetak data presensi peserta PKL dengan alur sebagai berikut:

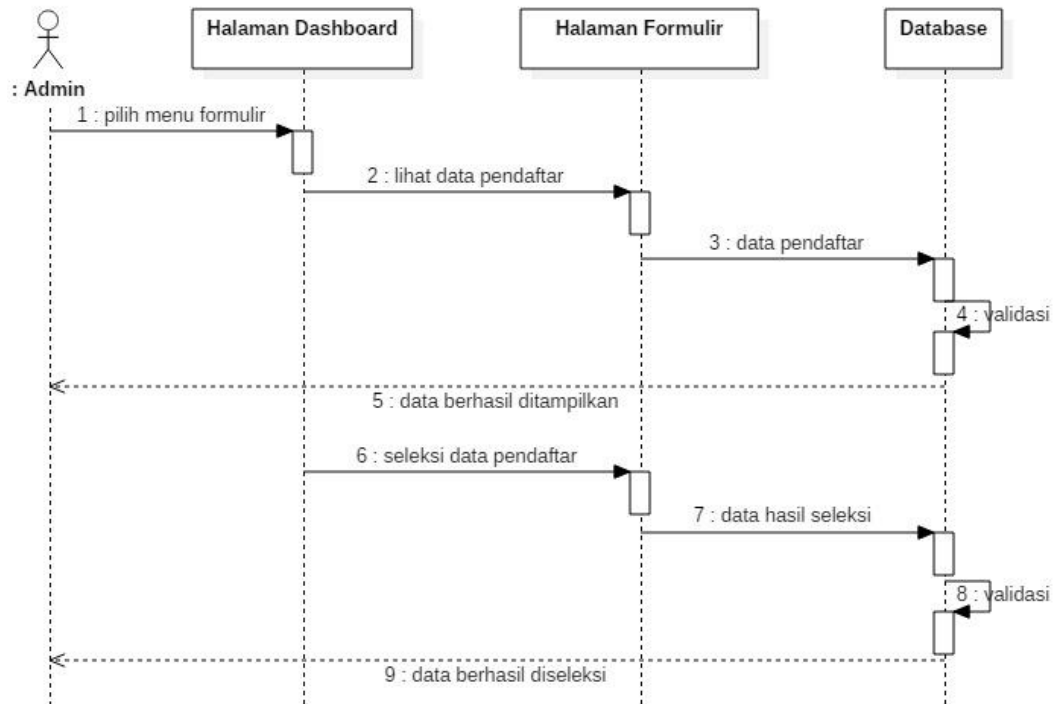


Gambar 3. 18 *Sequence Diagram* Presensi

3. *Sequence Diagram* Administrator

a. *Sequence Diagram* Formulir

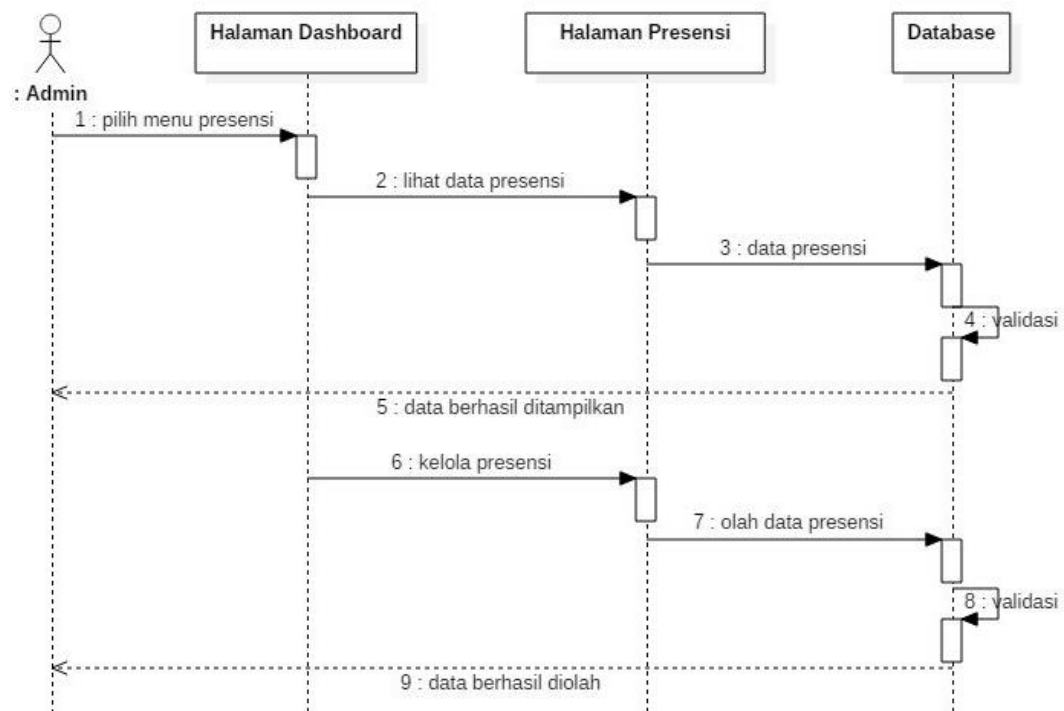
Sequence diagram formulir dijelaskan pada Gambar 3.19. Administrator dapat menyeleksi pendafatar PKL dan mengelola data pendafatar PKL. Langkah awal *sequence diagram*nya adalah dengan memilih menu formulir pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan data pendafatar PKL, kemudian administrator dapat memilih tombol Lihat Detail pada data pendafatar dan memilih tombol Terima atau Tidak diterima untuk menyeleksi pendafatar PKL. Administrator bisa menyeleksi dan mencetak data pendafatar PKL dengan alur sebagai berikut:



Gambar 3. 19 *Sequence Diagram* Formulir

b. *Sequence Diagram* Presensi

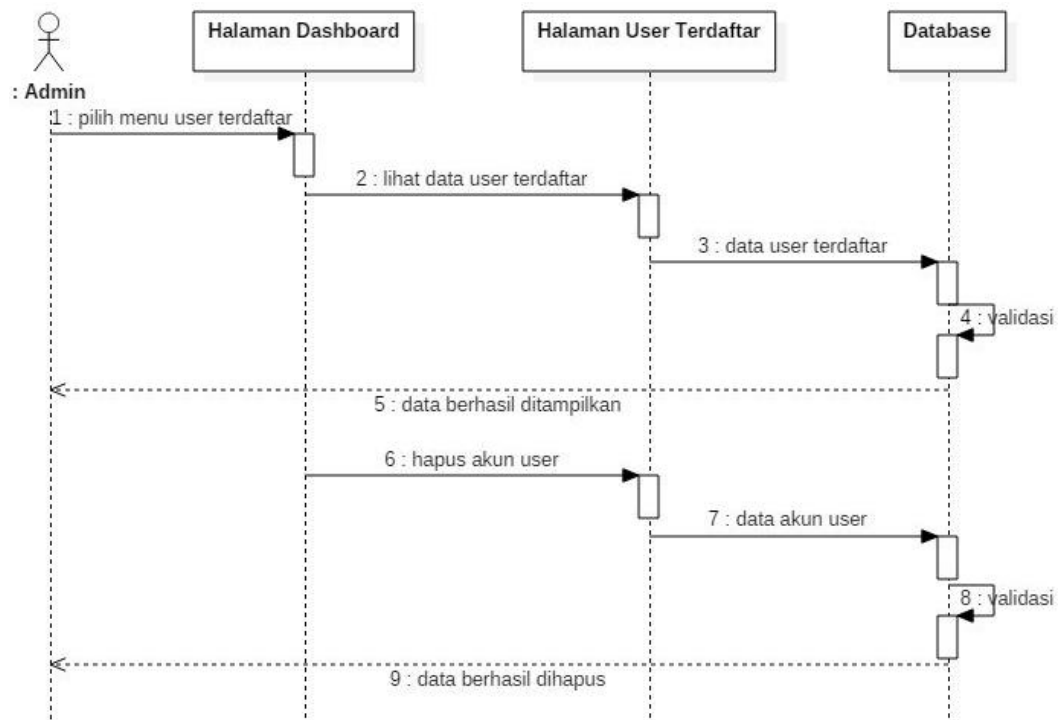
Sequence diagram presensi dijelaskan pada Gambar 3.20. Administrator dapat mengelola semua data presensi peserta selama melaksanakan PKL. Langkah awal *sequence diagram*nya adalah dengan memilih menu presensi pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampil data presensi peserta PKL, kemudian admin dapat mengelola data presensi peserta PKL, IP mesin fingerprint dan jadwal peserta PKL melakukan presensi. Administrator bisa mengelola presensi dengan alur sebagai berikut :



Gambar 3. 20 *Sequence Diagram* Presensi

c. *Sequence Diagram* User Terdaftar

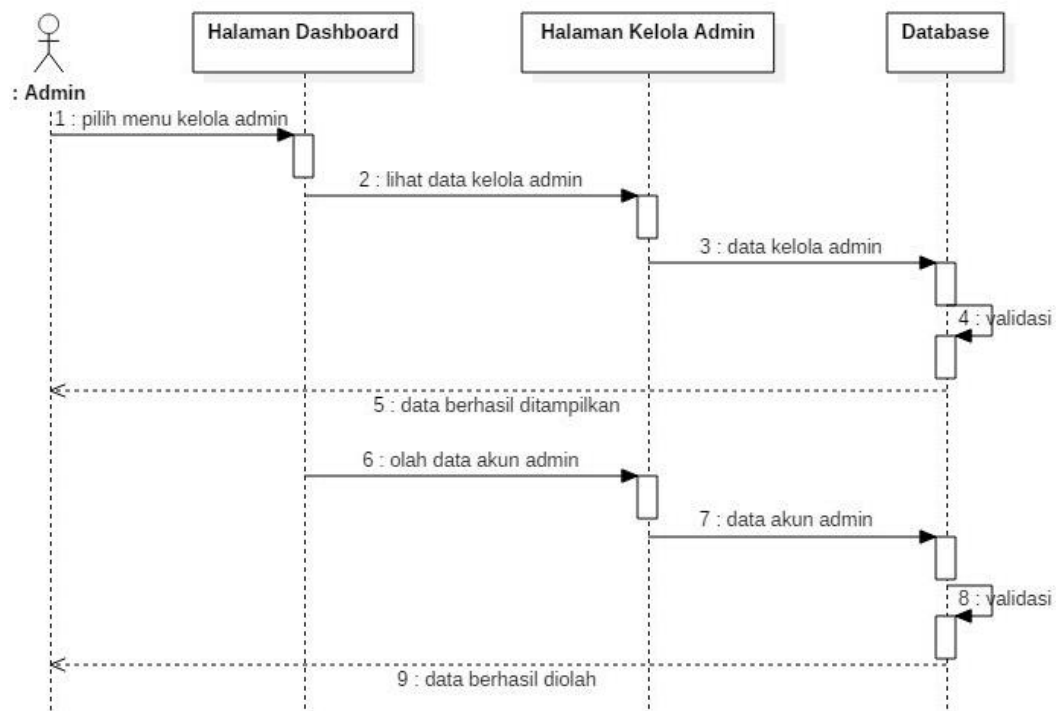
Sequence diagram user terdaftar dijelaskan pada Gambar 3.21. Administrator dapat mengelola akun peserta PKL. Langkah awal *sequence diagram*nya adalah dengan memilih menu user terdaftar pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan data akun peserta PKL, kemudian admin dapat menghapus data akun peserta PKL dengan memilih tombol Hapus pada data akun yang ingin dihapus. Administrator bisa mengelola dan mencetak data akun peserta PKL dengan alur sebagai berikut:



Gambar 3. 21 *Sequence Diagram User Terdaftar*

d. *Sequence Diagram Kelola Admin*

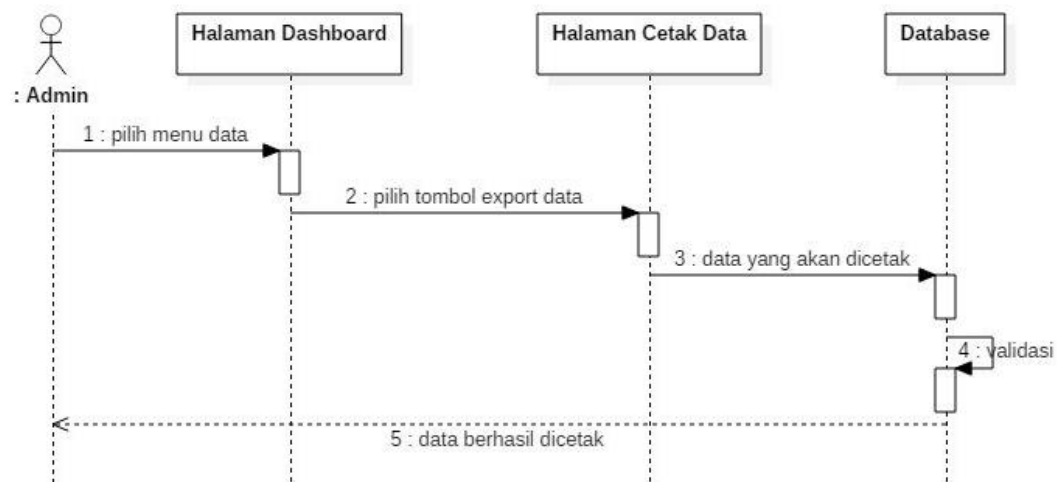
Sequence diagram kelola admin dijelaskan pada Gambar 3.22. Administrator dapat mengelola akun admin yang bisa mengelola sistem e-PKL. Langkah awal *sequence diagram*nya adalah dengan memilih menu kelola admin pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan data akun admin, kemudian admin dapat menghapus data akun admin dengan memilih tombol Hapus pada data akun yang ingin dihapus, admin juga dapat menambahkan akun admin baru dengan memilih tombol Tambah Admin Baru dan menginputkan data yang diminta lalu menyimpannya. Administrator bisa mengelola data akun admin dengan alur sebagai berikut:



Gambar 3. 22 *Sequence Diagram* Kelola Admin

e. *Sequence Diagram* Cetak Data Laporan

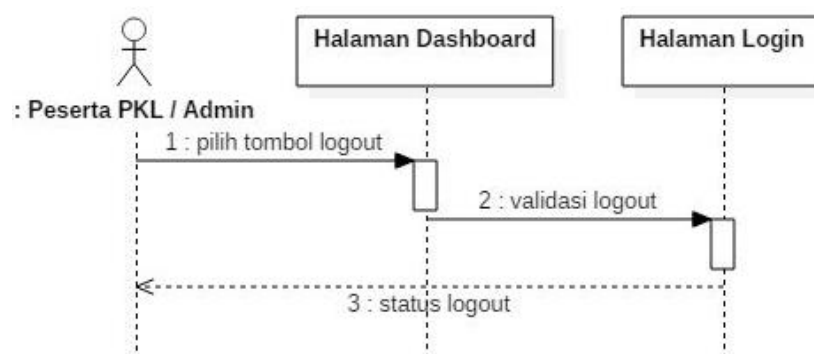
Sequence diagram cetak data laporan dijelaskan pada Gambar 3.23. Administrator dapat mencetak semua data yang ada pada sistem yang mengenai peserta PKL untuk keperluan arsip maupun laporan, seperti data pendaftar PKL, data presensi, dan data akun peserta PKL. Langkah awal *sequence diagram*nya adalah dengan memilih menu yang ingin dicetak datanya pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilandata yang akan dicetak, kemudian admin dapat mencetak data tersebut dengan memilih tombol Export Data. Administrator bisa mencetak data laporan dengan alur sebagai berikut :



Gambar 3. 23 *Sequence Diagram* Cetak Data Laporan

4. *Sequence Diagram Logout*

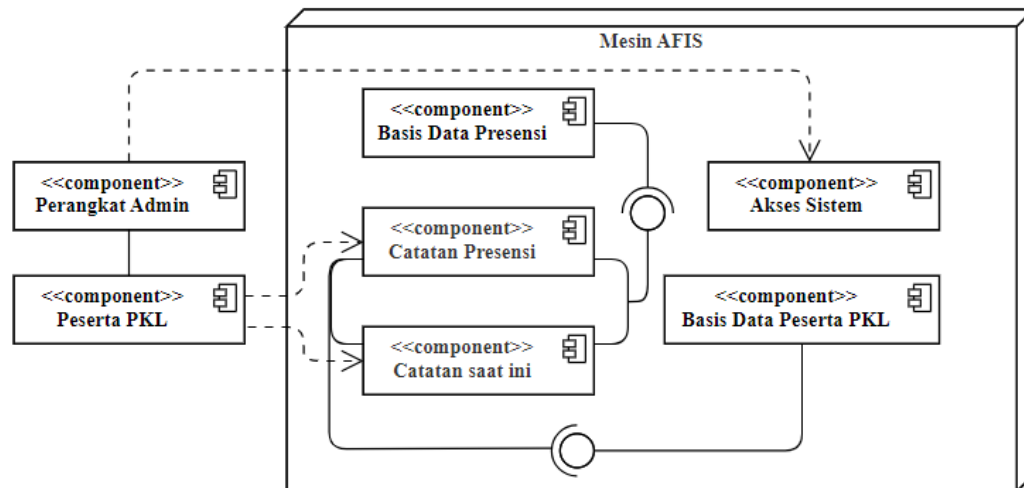
Sequence diagram logout dijelaskan pada Gambar 3.24. Peserta PKL maupun administrator dapat melakukan logout untuk keluar dari sistem informasi e-PKL DINKOMINFO pemkab Blora. Langkah awal *sequence diagram*nya adalah dengan memilih tombol Logout pada sistem informasi e-PKL, dan sistem akan memunculkan tampilan halaman login, kemudian peserta PKL atau administrator dapat melakukan login kembali, beralih akun, ataupun menutup sistem informasi e-PKL. Peserta PKL atau administrator bisa melakukan logout dengan alur sebagai berikut :



Gambar 3. 24 *Sequence Diagram Logout*

3.4.2.4 Deployment Diagram

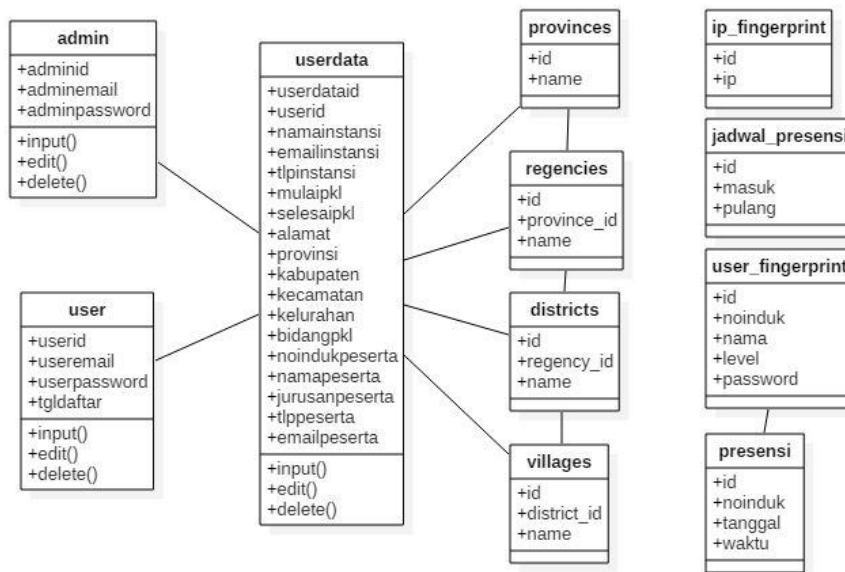
Pada gambar 3.25 digambarkan hubungan antara sistem dan mesin AFIS, dimana terdapat berbagai komponen yang saling terhubung.



Gambar 3.25 Deployment Diagram Mesin AFIS

3.4.2.5 Class Diagram

Berikut ini merupakan gambaran keadaan (atribut atau *property*) dalam sistem informasi e-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora sekaligus menggambarkan struktur dan objek beserta hubungan satu tabel dengan yang lainnya.



Gambar 3. 26 Class Diagram

3.4.2.6 Perancangan Database

Struktur tabel kerangka dari *database* sistem informasi e-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora yang akan dikembangkan, ditampilkan sebagai berikut:

1. Tabel User
 - a. Memiliki 4 kolom
 - b. Primary key “userid”
 - c. Berfungsi untuk menyimpan data akun peserta PKL

Tabel 3. 1 user

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	Userid	int(11)	Identitas user
2	Useremail	varchar(50)	Email Peserta PKL
3	Userpassword	varchar(50)	Password Peserta PKL
4	tgldaftar	Timestamp	Tanggal Daftar

2. Tabel Admin

- a. Memiliki 3 kolom
- b. Primary key “adminid”
- c. Berfungsi untuk menyimpan data akun administrator

Tabel 3. 2 admin

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	adminid	int(11)	Identitas admin
2	adminemail	varchar(50)	Email Administrator
3	adminpassword	varchar(50)	Password Administrator

3. Tabel Provinces

- a. Memiliki 2 kolom
- b. Primary key “id”
- c. Berfungsi untuk menyimpan data nama provinsi

Tabel 3. 3 provinces

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	Id	char(2)	Identitas provinsi
2	name	varchar(255)	Nama provinsi

4. Tabel Regencies

- a. Memiliki 3 kolom
- b. Primary key “id”
- c. Berfungsi untuk menyimpan data nama kota/kabupaten

Tabel 3. 4 regencies

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	Id	char(4)	Identitas kota/kabupaten
2	province_id	char(2)	Identitas provinsi
3	name	varchar(255)	Nama kota/kabupaten

5. Tabel Districts

- a. Memiliki 3 kolom
- b. Primary key “id”
- c. Berfungsi untuk menyimpan data nama kecamatan

Tabel 3. 5 districts

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	Id	char(7)	Identitas kecamatan
2	regency_id	char(4)	Identitas kota/kabupaten
3	name	varchar(255)	Nama kecamatan

6. Tabel Villages

- a. Memiliki 3 kolom
- b. Primary key “id”
- c. Berfungsi untuk menyimpan data nama desa/kelurahan

Tabel 3. 6 villages

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	Id	char(10)	Identitas desa/kelurahan
2	district_id	char(7)	Identitas kecamatan
3	name	varchar(255)	Nama desa/kelurahan

7. Tabel Userdata

- a. Memiliki 18 kolom
- b. Primary key “userdataid”
- c. Berfungsi untuk menyimpan data institusi dan data pribadi peserta PKL

Tabel 3. 7 userdata

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	userdataid	int(11)	Identitas userdata
2	userid	varchar(50)	Identitas user
3	namainstitusi	varchar(50)	Nama institusi peserta PKL
4	emailinstitusi	Timestamp	Email institusi peserta PKL
5	tlpinstitusi	varchar(16)	Nomor telepon institusi
6	mulaipkl	Date	Tanggal mulai PKL
7	selesaipkl	Date	Tanggal selesai PKL
8	alamat	Text	Alamat institusi
9	provinsi	varchar(30)	Provinsi institusi
10	kabupaten	varchar(30)	Kota/Kabupaten institusi
11	kecamatan	varchar(30)	Kecamatan institusi
12	kelurahan	varchar(30)	Kelurahan institusi
13	bidangpkl	varchar(25)	Bidang PKL yang diinginkan
14	noinduk_peserta	varchar(16)	Nomor induk peserta PKL
15	nama_peserta	varchar(50)	Nama peserta PKL
16	jurusan_peserta	varchar(20)	Jurusan peserta PKL
17	tlp_peserta	varchar(16)	Nomor telepon peserta
18	email_peserta	varchar(30)	Emai peserta

8. Tabel IP Fingerprint

- Memiliki 2 kolom
- Primary key “id”
- Berfungsi untuk menyimpan data mesin fingerprint

Tabel 3. 8 ip_fingerprint

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id	int(11)	Identitas IP fingerprint
2	ip	varchar(255)	IP fingerprint

9. Tabel Jadwal Presensi

- a. Memiliki 3 kolom
- b. Primary key “id”
- c. Berfungsi untuk menyimpan data jadwal presensi

Tabel 3. 9 jadwal_presensi

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id	int(11)	Identitas jadwal presensi
2	masuk	Time	Waktu presensi masuk PKL
3	pulang	Time	Waktu presensi pulang PKL

10. Tabel User Fingerprint

- a. Memiliki 5 kolom
- b. Primary key “id”
- c. Berfungsi untuk menyimpan data pengguna fingerprint

Tabel 3. 10 user_fingerprint

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id	int(11)	Identitas user fingerprint
2	no_induk	int(16)	Nomor induk peserta PKL
3	name	varchar(255)	Nama peserta PKL
4	level	varchar(20)	Level akun
5	password	int(11)	Password presensi

11. Tabel Presensi

- a. Memiliki 4 kolom
- b. Primary key “id”
- c. Berfungsi untuk menyimpan data pengguna fingerprint

Tabel 3. 11 presensi

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id	int(11)	Identitas presensi

2	no_induk	int(16)	Nomor induk peserta PKL
3	Tanggal	Date	Tanggal presensi
4	Waktu	Time	Waktu presensi

3.4.2.7 Perancangan Desain Antarmuka

1. Desain *Screen* Halaman Utama

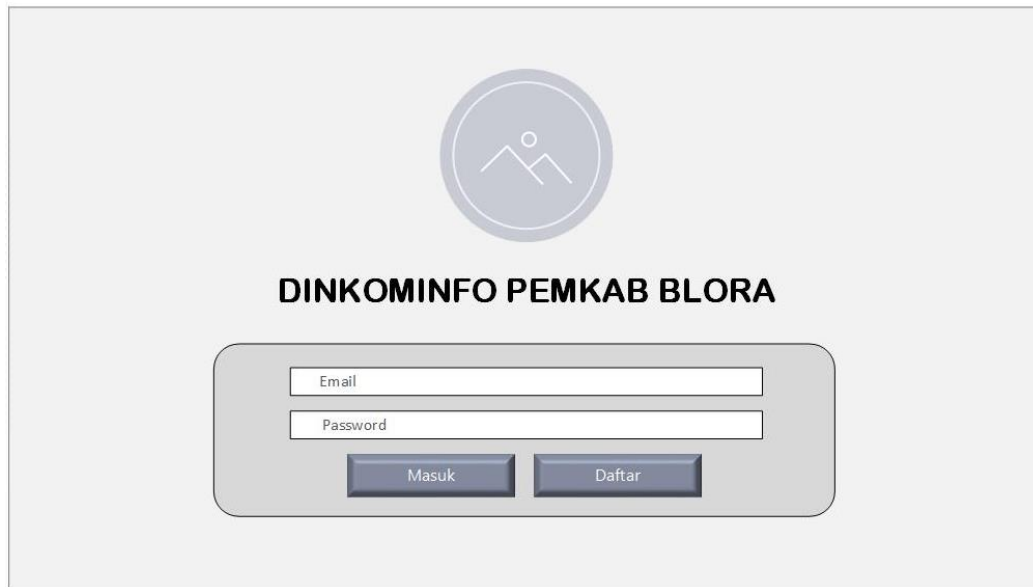
Desain *screen* halaman utama merupakan tampilan awal untuk sistem informasi e-PKL yang memuat judul sistem, profil dinkominfo, panduan pendaftaran, dan tombol login. Desain *screen* halaman utama ditampilkan pada gambar 3.26



Gambar 3. 27 Desain *Screen* Halaman Utama

2. Desain *Screen* Login

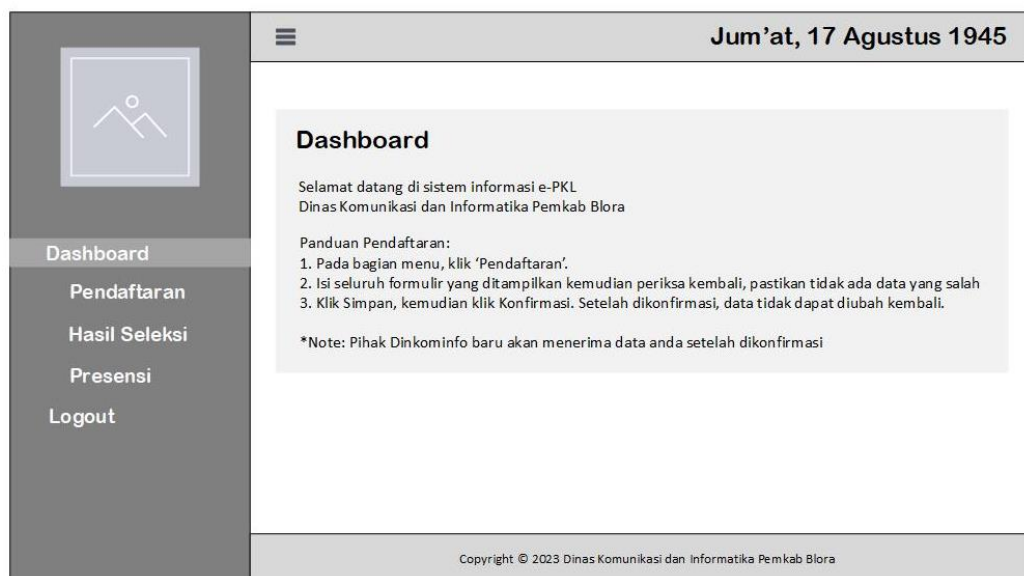
Desain *screen* login merupakan tampilan login sistem informasi e-PKL yang memuat logo dinkominfo, kolom input email dan password, serta tombol Login dan tombol Daftar untuk membuat akun baru. Desain *screen* login ditampilkan pada gambar 3.27



Gambar 3. 28 Desain *Screen Login*

3. Desain *Screen Dashboard* Peserta PKL

Desain *screen dashboard* merupakan tampilan awal untuk akun peserta PKL setelah melakukan login pada sistem informasi e-PKL. Desain *screen dashboard* ditampilkan pada gambar 3.28



Gambar 3. 29 Desain *Screen Dashboard* Peserta PKL

4. Desain *Screen* Pendaftaran

Desain *screen* pendaftaran merupakan tampilan formulir penginputan data pendaftaran oleh peserta PKL. Desain *screen* pendaftaran ditampilkan pada gambar 3.29

Gambar 3. 30 Desain *Screen* Pendaftaran

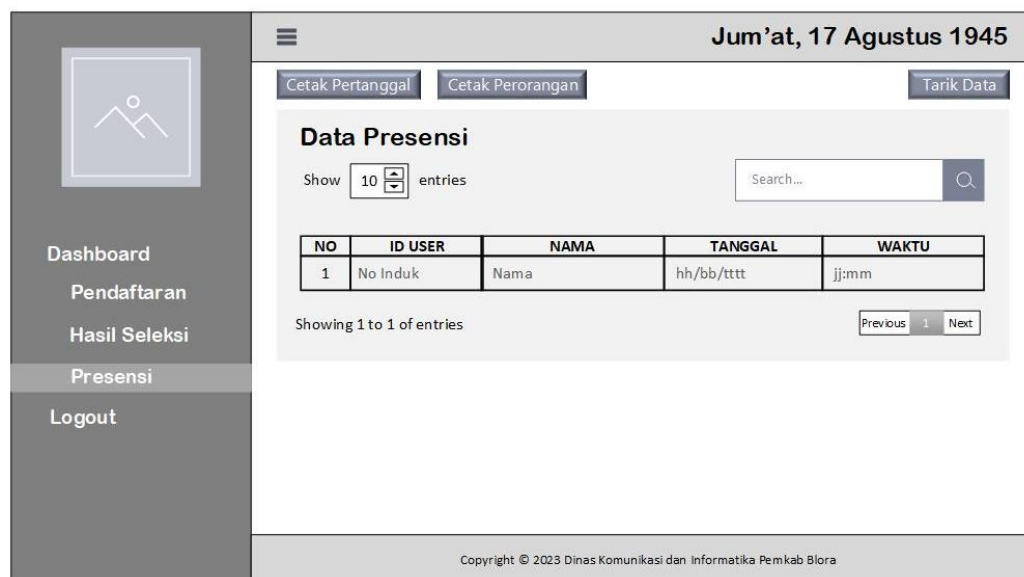
5. Desain *Screen* Hasil Seleksi

Desain *screen* hasil seleksi merupakan tampilan untuk peserta PKL melihat hasil seleksi pendaftaran dan mencetak surat balasan dari DINKOMINFO Pemkab Blora. Desain *screen* hasil seleksi ditampilkan pada gambar 3.30

Gambar 3. 31 Desain *Screen* Hasil Seleksi

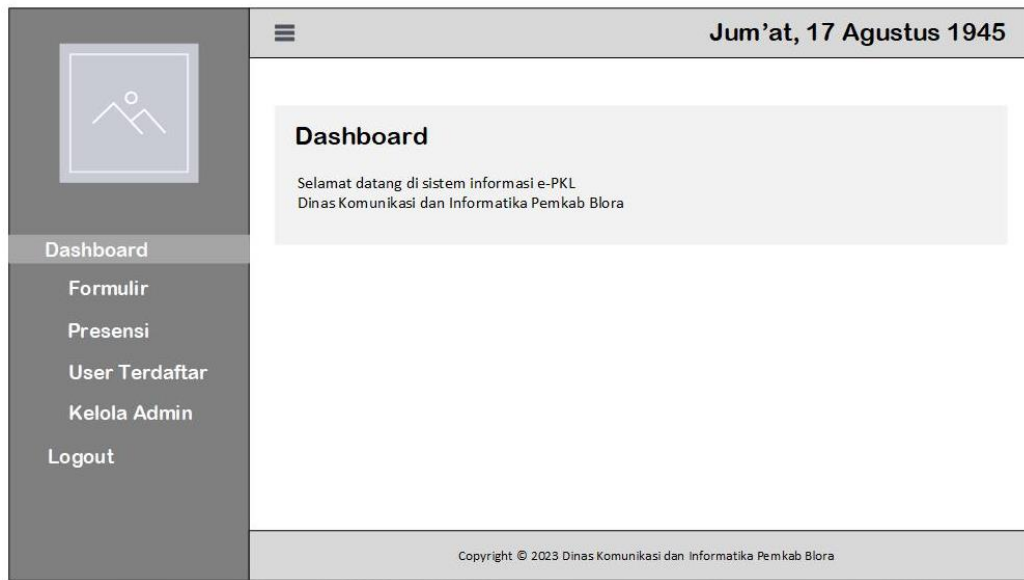
6. Desain *Screen* Presensi

Desain *screen* presensi merupakan tampilan untuk peserta PKL melihat dan mencetak data presensi. Desain *screen* presensi ditampilkan pada gambar 3.31

Gambar 3. 32 Desain *Screen* Presensi

7. Desain *Screen Dashboard Administrator*

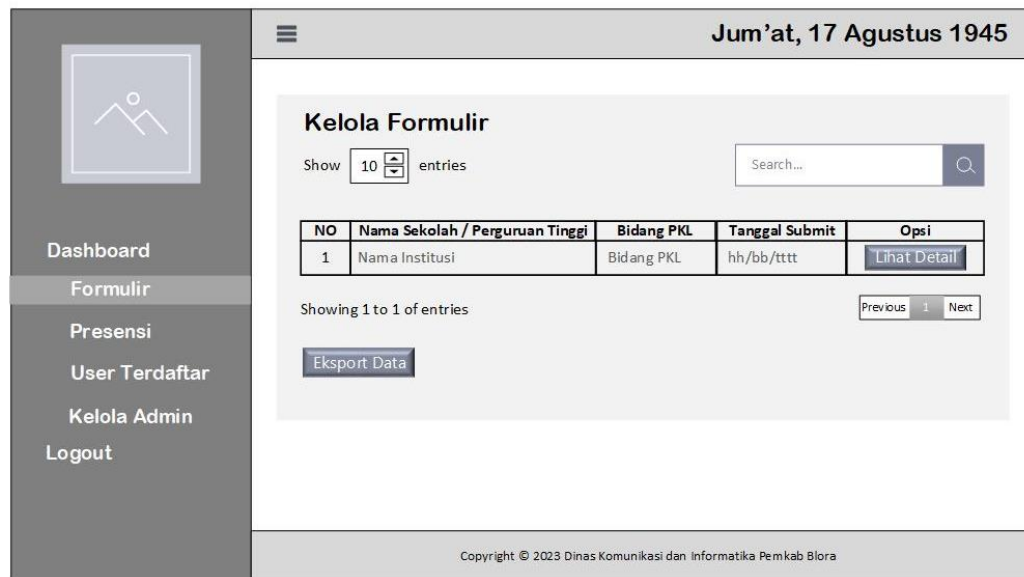
Desain *screen dashboard* merupakan tampilan awal untuk akun administrator setelah melakukan login pada sistem informasi e-PKL. Desain *screen dashboard administrator* ditampilkan pada gambar 3.32



Gambar 3. 33 Desain *Screen Dashboard Administrator*

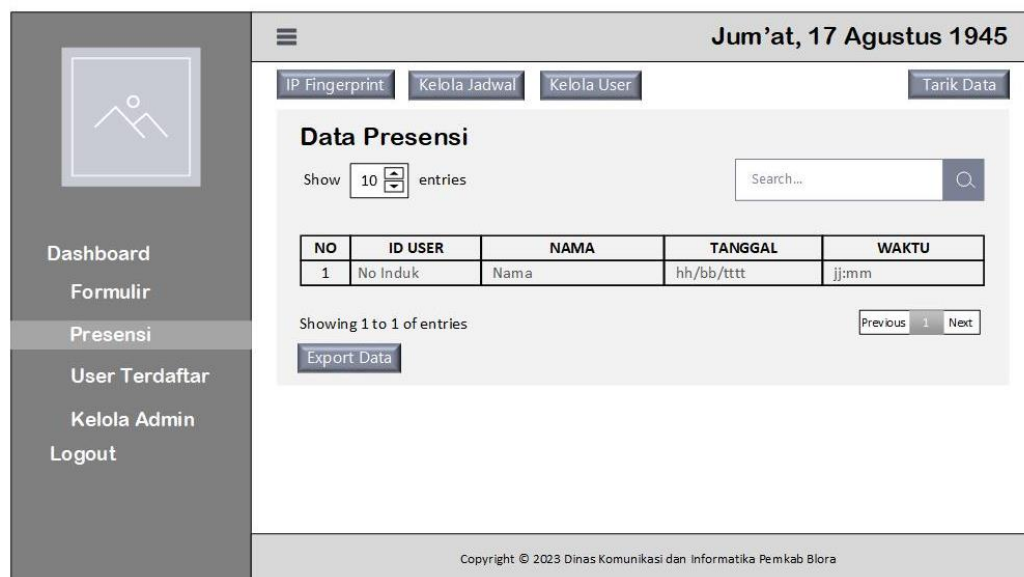
8. Desain *Screen Formulir*

Desain *screen formulir* merupakan tampilan untuk *administrator* mengelola, menyeleksi, dan mencetak data pendaftar PKL. Desain *screen dashboard* ditampilkan pada gambar 3.33

Gambar 3. 34 Desain *Screen* Formulir

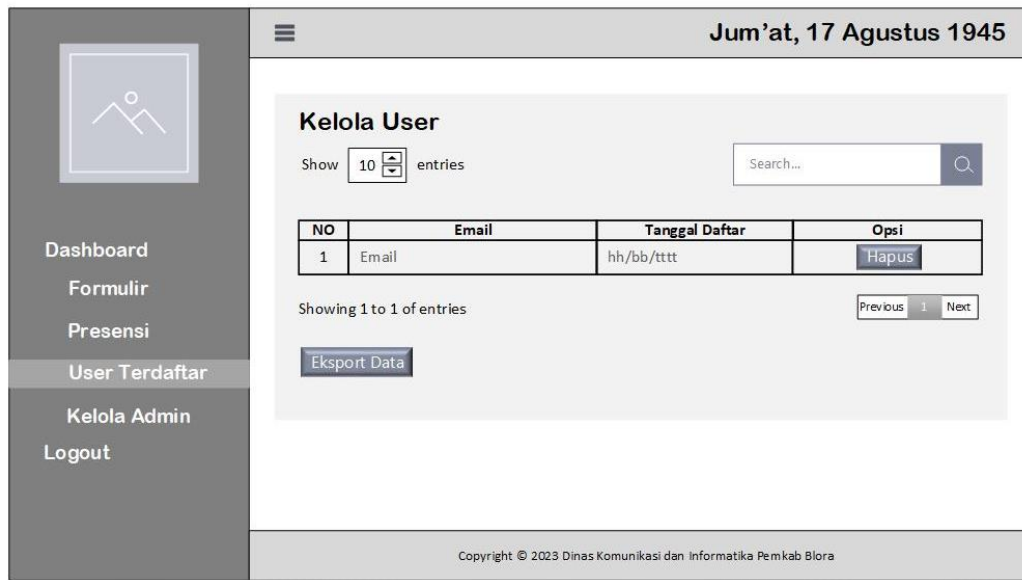
9. Desain *Screen* Presensi

Desain *screen* presensi merupakan tampilan untuk *administrator* mengelola dan mencetak data presensi. Desain *screen* presensi ditampilkan pada gambar 3.34

Gambar 3. 35 Desain *Screen* Presensi

10. Desain *Screen User* Terdaftar

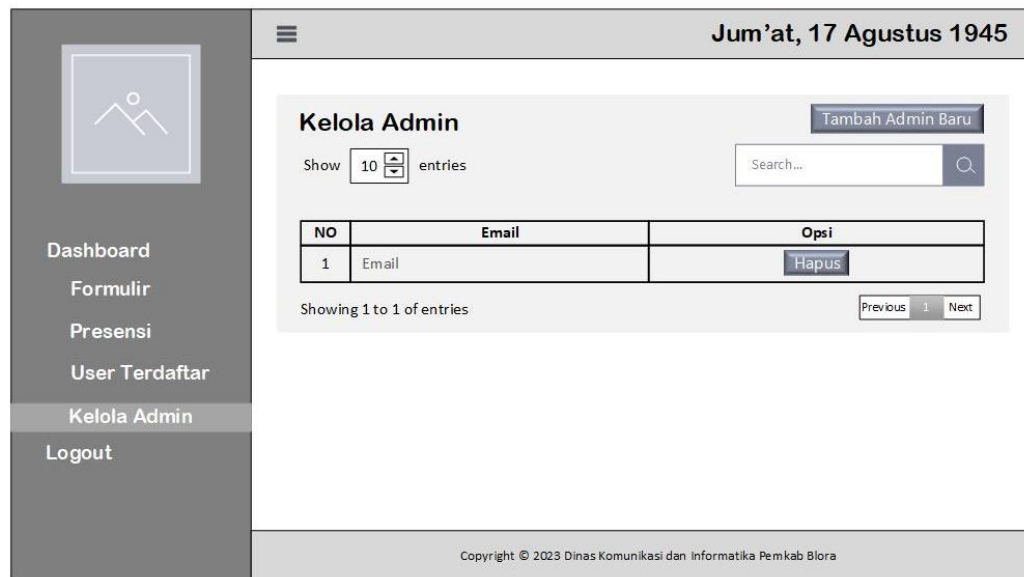
Desain *screen* user terdaftar merupakan tampilan untuk *administrator* mengelola dan mencetak data akun peserta PKL. Desain *screen user* terdaftar ditampilkan pada gambar 3.35



Gambar 3. 36 Desain *Screen User* Terdaftar

11. Desain *Screen* Kelola Admin

Desain *screen* kelola admin merupakan tampilan untuk mengelola data akun admin dan menambahkan admin baru pengoperasi sistem informasi e-PKL. Desain *screen dashboard* ditampilkan pada gambar 3.36

Gambar 3. 37 Desain *Screen* Kelola Admin

3.5 Rancangan Pengujian Sistem

3.5.1 Pengujian *Functionality*

Untuk pengujian *functionality* pada sub-karakteristik *suitability* serta *accuracy* dilakukan dengan pengujian secara *black box* untuk menguji fungsi utama yang telah ditetapkan dalam analisis kebutuhan serta kesesuaian efek yang ditimbulkan. Untuk analisis aspek ini menggunakan instrumen pengujian dari beberapa fungsi sub-sistem antara lain:

1. Pengujian *Functionality Login*

Untuk menguji halaman login yang meliputi tombol *login* dan proses *input username* dan *password* dapat berfungsi sesuai yang dimasukan dan sesuai desain.

Tabel 3. 12 Pengujian *Functionality Login*

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	<i>Login</i>	Apakah fungsi input <i>email</i> dan <i>password</i> berjalan dengan baik?					

		Apakah fungsi tombol Masuk berjalan dengan baik?					
--	--	--	--	--	--	--	--

2. Pengujian *Functionality* Registrasi

Untuk menguji halaman registrasi yang meliputi tombol daftardan proses *input username* dan *password* dapat berfungsi sesuai yang dimasukan dan sesuai desain.

Tabel 3. 13 Pengujian *Functionality* Registrasi

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Registrasi	Apakah fungsi input <i>email</i> dan <i>password</i> berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Daftar berjalan dengan baik?					

3. Pengujian *Functionality* Pendaftaran

Untuk menguji menu pendaftaran yang meliputi input data pendaftaran PKL, tombol Simpan dan tombol Konfrimasi dapat berfungsi baik dan sesuai desain.

Tabel 3. 14 Pengujian *Functionality* Pendaftaran

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Pendaftaran	Apakah fungsi input data pendaftaran berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Simpan berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Konfrimasi berjalan dengan baik?					

4. Pengujian *Functionality* Hasil Seleksi

Untuk menguji menu hasil seleksi yang meliputi sistem menampilkan data hasil seleksi pendaftaran dan tombol Cetak Surat Balasan dapat berfungsi baik dan sesuai desain.

Tabel 3. 15 Pengujian *Functionality* Hasil Seleksi

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Hasil Seleksi	Apakah fungsi sistem menampilkan data hasil seleksi berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Cetak Surat Balasan berjalan dengan baik?					

5. Pengujian *Functionality* Presensi

Untuk menguji menu presensi yang meliputi sistem menampilkan data presensi, tombol tarik data, tombol cetak pertanggal dan tombol cetak perorang dapat berfungsi baik dan sesuai desain.

Tabel 3. 16 Pengujian *Functionality* Presensi

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Presensi	Apakah fungsi sistem menampilkan data presensi berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Tarik Data berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Cetak Pertanggal berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Cetak Perorangan berjalan dengan baik?					

6. Pengujian *Functionality* Formulir

Untuk menguji menu formulir yang meliputi sistem menampilkan data pendaftar PKL, tombol Lihat Detail dan tombol Export Data dapat berfungsi baik dan sesuai desain.

Tabel 3. 17 Pengujian *Functionality* Formulir

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Formulir	Apakah fungsi sistem menampilkan data pendaftar PKL berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Lihat Detail berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Export Data berjalan dengan baik?					

7. Pengujian *Functionality* Presensi

Untuk menguji menu presensi yang meliputi sistem menampilkan data presensi, tombol Tarik Data, tombol IP Fingerprint, tombol Kelola Jadwal, tombol Kelola User dan tombol Export Data dapat berfungsi baik dan sesuai desain.

Tabel 3. 18 Pengujian *Functionality* Presensi

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Presensi	Apakah fungsi sistem menampilkan data presensi berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Tarik Data berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol IP Fingerprint berjalan dengan baik?					

		Apakah fungsi tombol Kelola Jadwal berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Kelola User berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Export Data berjalan dengan baik?					

8. Pengujian *Functionality* User Terdaftar

Untuk menguji menu user terdaftar yang meliputi sistem menampilkan data akun peserta PKL, tombol Hapus dan tombol Export Data dapat berfungsi baik dan sesuai desain.

Tabel 3. 19 Pengujian *Functionality* User Terdaftar

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	User Terdaftar	Apakah fungsi sistem menampilkan data akun peserta PKL berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Hapus berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Export Data berjalan dengan baik?					

9. Pengujian *Functionality* Kelola Admin

Untuk menguji menu kelola yang meliputi sistem menampilkan data akun administrator, tombol Hapus dan tombol Tambah Admin Baru dapat berfungsi baik dan sesuai desain.

Tabel 3. 20 Pengujian *Functionality* Kelola Admin

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Kelola Admin	Apakah fungsi sistem menampilkan data akun administrator berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Hapus berjalan dengan baik?					
		Apakah fungsi tombol Tambah Admin Baru berjalan dengan baik?					

3.5.2 Teknis Analisa Pengujian

Pada teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif, yang digunakan pada pengujian functionality. Teknik analisis deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk menjelaskan suatu data dengan mendeskripsikannya sehingga didapatkan kesimpulan dari sekelompok data tersebut.

Data diperoleh dari hasil pengisian seperangkat alat instrument berupa angket yang diberikan kepada sejumlah responden untuk menilai hasil kelayakan dari perangkat lunak yang dikembangkan, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus dari kualitas McCall untuk memperoleh hasil uji kelayakan yang telah ditetapkan kedalam kategori kelayakan.

Skala Likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2011: 136)

Dalam analisis kelayakan software dan dari 3 penguji menyatakan setiap test-case yang dilakukan mendapatkan hasil yang sesuai dengan fungsinya, dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{presentase kelayakan} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui hasil nilai uji kelayakan, nilai presentase yang didapatkan dari pengujian sistem, maka bisa dilihat menggunakan tabel konversi kualitatif dari persentase kelayakan sebagai berikut:

Tabel 3. 21 Konversi Kualitatif dari presentase kelayakan

Nilai Uji Kelayakan	Nilai Presentase Kelayakan	Kriteria Uji Kelayakan
1	$\leq 20\%$	Sangat Kurang
2	21% - 40%	Kurang
3	41% - 60%	Cukup
4	61% - 80%	Baik
5	81% - 100%	Sangat Baik

BAB IV

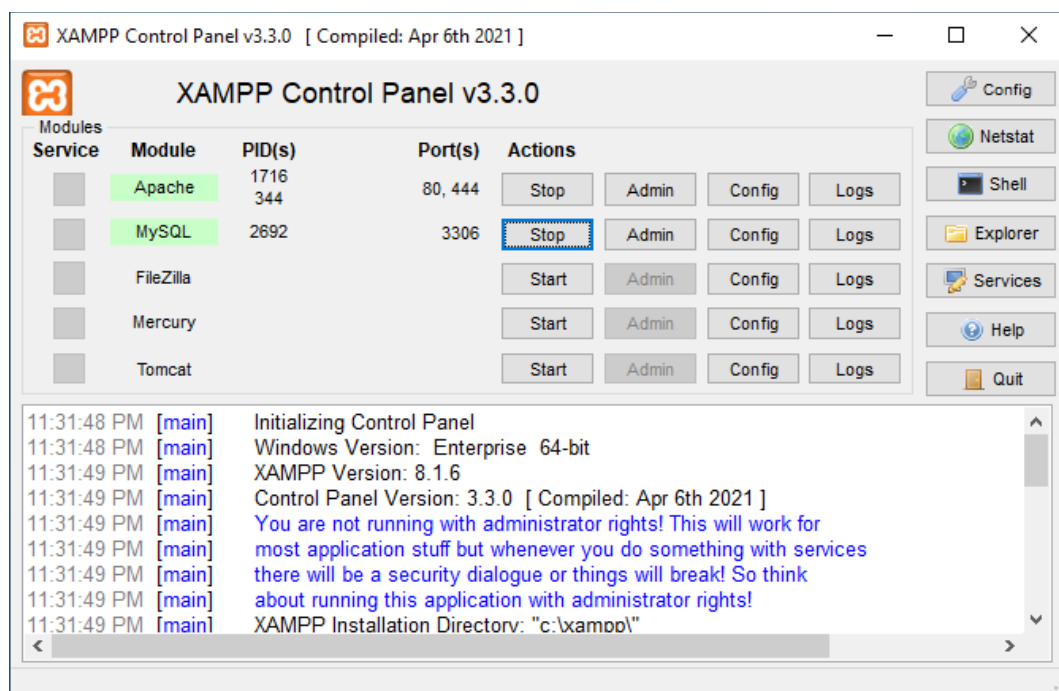
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Persiapan Setting Xampp

Aplikasi Xampp merupakan program yang dirancang dan digunakan untuk menjalankan program berbasis PHP sekaligus menyediakan layanan Apache server dan database seperti MySQL secara gratis. Xampp sangat mendukung dalam proses pengembangan aplikasi pada penelitian ini, berperan sebagai server lokal dari aplikasi sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora sebelum di terbitkan dilayanan hosting.

Tahap pertama sebelum masuk ke sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora dan mengakses database yaitu menyalakan Xampp terlebih dahulu seperti pada gambar 4.1:



Gambar 4. 1 Lokal Server Xampp

4.1.2 Implementasi Database

Implementasi perancangan *database* dilakukan dengan menggunakan fitur pada Xampp yaitu phpMyAdmin dan database yang digunakan pada penelitian ini yaitu MySQL, dengan memberi nama e-pkl untuk database dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab blora. Berikut gambar hasil basis datanya:

	Tabel	Tindakan
<input type="checkbox"/>	admin	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/>	districts	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/>	ip.fingerprint	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/>	presensi	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/>	provinces	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/>	regencies	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/>	user	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/>	user.finger	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/>	userdata	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
<input type="checkbox"/>	villages	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
	10 tabel	Jumlah

Gambar 4. 2 Tabel Database Keseluruhan

a. Tabel User

Pada gambar 4.3 merupakan hasil dari implementasi perancangan *database* untuk user:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	userid	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	useremail	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
3	userpassword	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
4	tgldaftar	timestamp			Tidak	current_timestamp()		

Gambar 4. 3 Tabel User

b. Tabel *Admin*

Pada gambar 4.4 merupakan hasil dari implementasi perancangan *database* untuk *admin*:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	adminid 	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	adminemail	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
3	adminpassword	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar 4. 4 Tabel *Admin*

c. Tabel *Provinces*



Pada gambar 4.5 merupakan hasil dari implementasi perancangan *database* untuk *provinces*:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 	char(2)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
2	name	varchar(255)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar 4. 5 Tabel *Provinces*

d. Tabel *Regencies*



Pada gambar 4.6 merupakan hasil dari implementasi perancangan *database* untuk *regencies*:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 	char(4)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
2	province_id 	char(2)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
3	name	varchar(255)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar 4. 6 Tabel *Regencies*

e. Tabel *Districts*

Pada gambar 4.7 merupakan hasil dari implementasi perancangan *database* untuk *districts*:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 	char(7)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
2	regency_id 	char(4)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
3	name	varchar(255)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar 4. 7 Tabel *Districts*

f. Tabel *Villages*

Pada gambar 4.8 merupakan hasil dari implementasi perancangan *database* untuk *administrator*:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 	char(10)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
2	district_id 	char(7)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
3	name	varchar(255)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar 4. 8 Tabel *Villages*

g. Tabel *Userdata*

Pada gambar 4.9 dan 4.10 merupakan hasil dari implementasi perancangan *database* untuk *userdata*:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	userdataid 	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	userid	int(11)			Tidak	Tidak ada		
3	namainstansi	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
4	emailinstansi	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
5	tlpinstansi	varchar(16)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
6	mulaipkl	date			Tidak	Tidak ada		
7	selesaipkl	date			Tidak	Tidak ada		
8	alamat	text	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar 4. 9 Tabel *Userdata*

9	provinsi	varchar(30)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
10	kabupaten	varchar(30)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
11	kecamatan	varchar(30)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
12	kelurahan	varchar(30)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
13	bidangpkl	varchar(25)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
14	nim1	varchar(16)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
15	nama1	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
16	jurusan1	varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
17	tlp1	varchar(15)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
18	email1	varchar(25)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
19	nim2	varchar(16)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
20	nama2	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
21	jurusan2	varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
22	tlp2	varchar(15)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
23	email2	varchar(25)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
24	nim3	varchar(16)	utf8mb4_general_ci	Tidak	NULL
25	nama3	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Tidak	NULL
26	jurusan3	varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Tidak	NULL
27	tlp3	varchar(15)	utf8mb4_general_ci	Tidak	NULL
28	email3	varchar(25)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
29	suratpermohonan	varchar(99)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
30	proposal	varchar(99)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>
31	status	varchar(30)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Unverified
32	seleksi	varchar(30)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Unselected
33	tglkonfirmasi	date		Ya	NULL

Gambar 4. 10 Tabel *Userdata***h. Tabel IP Fingerprint**

Pada gambar 4.11 merupakan hasil dari implementasi perancangan *database* untuk *ip.fingerprint*:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id	int(10)			Tidak	Tidak ada		
2	ip	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar 4. 11 Tabel IP Fingerprint

i. Tabel Jadwal Presensi

Pada gambar 4.12 merupakan hasil dari implementasi perancangan *database* untuk jadwal presensi:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 	int(11)			Tidak	Tidak ada		
2	masuk	time			Tidak	Tidak ada		
3	keluar	time			Tidak	Tidak ada		
4	telat	time			Tidak	Tidak ada		

Gambar 4. 12 Jadwal Presensi

j. Tabel User Finger

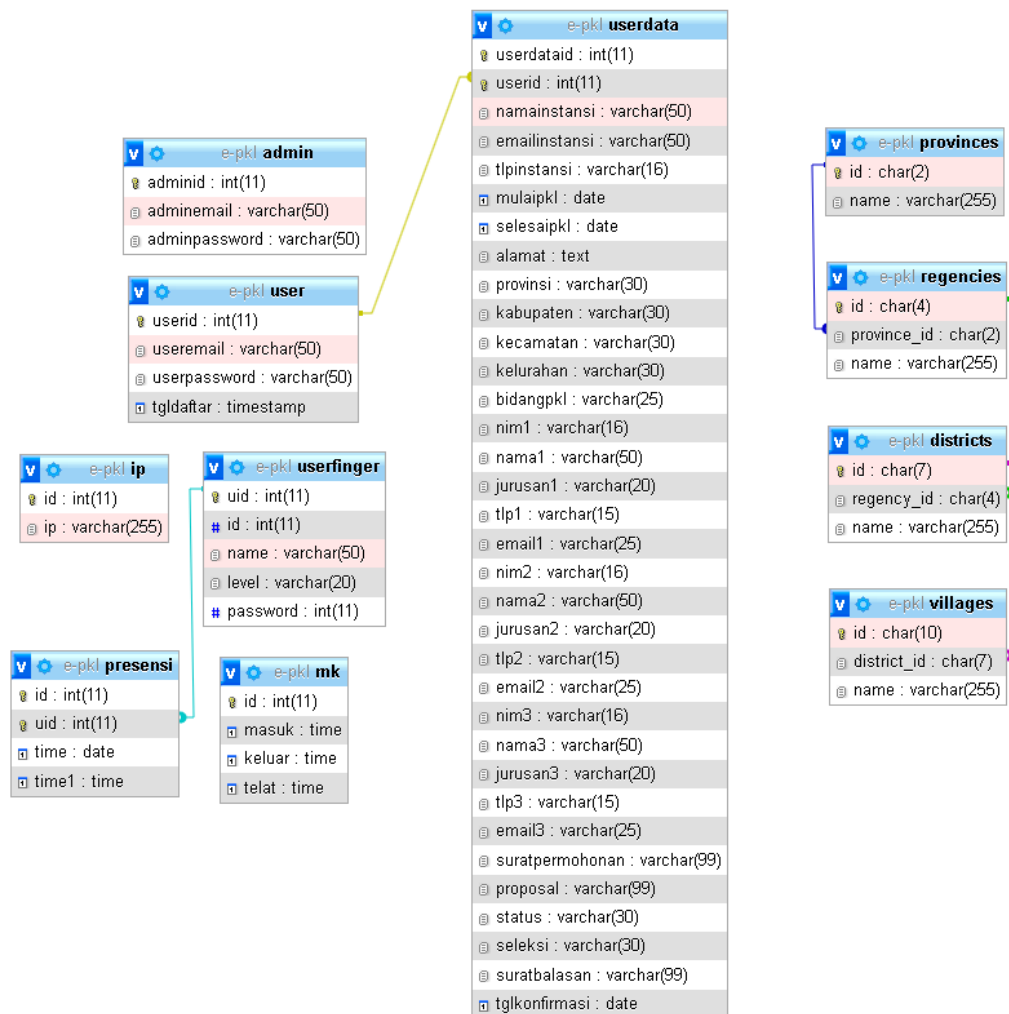
Pada gambar 4.13 merupakan hasil dari implementasi perancangan *database* untuk *user.finger*:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	uid	int(11)			Tidak	Tidak ada		
2	id	int(11)			Tidak	Tidak ada		
3	name	int(11)			Tidak	Tidak ada		
4	level	int(11)			Tidak	Tidak ada		
5	password	int(11)			Tidak	Tidak ada		

Gambar 4. 13 Tabel User Fingerprint

h. Relasi Tabel

Pada gambar 4.14 merupakan hasil dari implementasi perancangan *database* untuk relasi tabel:



Gambar 4. 14 Relasi Tabel

4.1.3 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan hasil program berdasarkan sistem yang telah dirancang. Untuk menjalankan hasil dari proses pengembangan sistem informasi E-PKL berikut langkah yang perlu dilakukan:

- Membuka Peramban (Google Chrome atau Mozilla Firefox)

- b) Kemudian pada alamat ketikan url sistem, pada kasus ini saya memberi alamat url (localhost/e-pkl) atau dikases melalui internet dengan alamat (<https://e-pkl.dinkominfoblora.online>)

1. Halaman Utama

Kemudian jika setelah mengetikan alamat dengan benar maka akan muncul tampilan dari halaman utama dari sistem yang berhasil dikembangkan, berikut tampilan halaman utama sistem informasi E-PKL Pemkab Blora. Tampilan halaman utama terdapat pada gambar 4.15



Gambar 4. 15 *Screen* Halaman Utama

2. Halaman Login

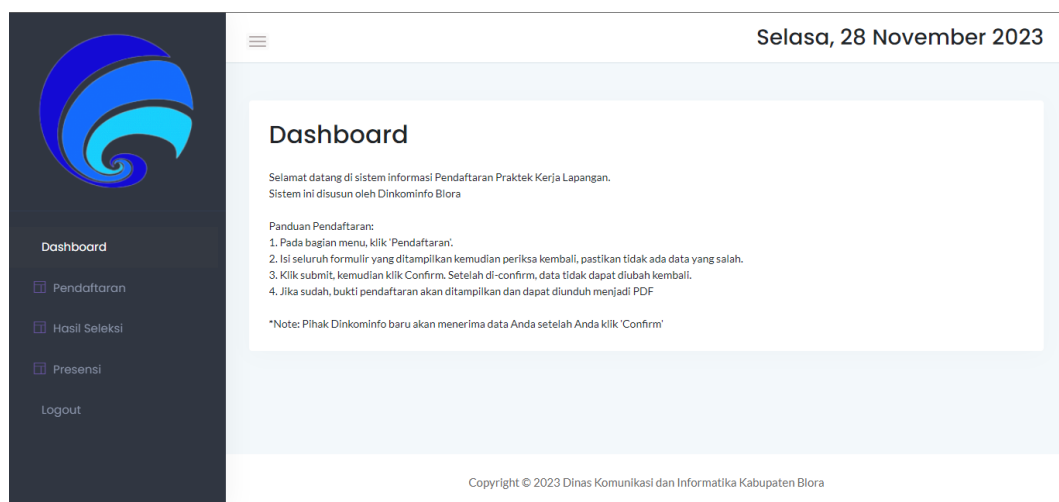
Selanjutnya jika tombol Login pada halaman utama diklik maka sistem akan menampilkan halaman login, berikut tampilan halaman login sistem informasi E-PKL Pemkab Blora. Tampilan halaman login terdapat pada gambar 4.16



Gambar 4. 16 *Screen Login*

3. Halaman *Dashboard* Peserta PKL

Setelah peserta PKL memasukan *email* dan *password* dengan benar maka secara otomatis akan muncul tampilan halaman dashboard peserta PKL dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Bora, berikut tampilan halaman dashboard peserta PKL dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Bora untuk detail terdapat pada gambar 4.17:



Gambar 4. 17 Halaman *Dashboard* Peserta PKL

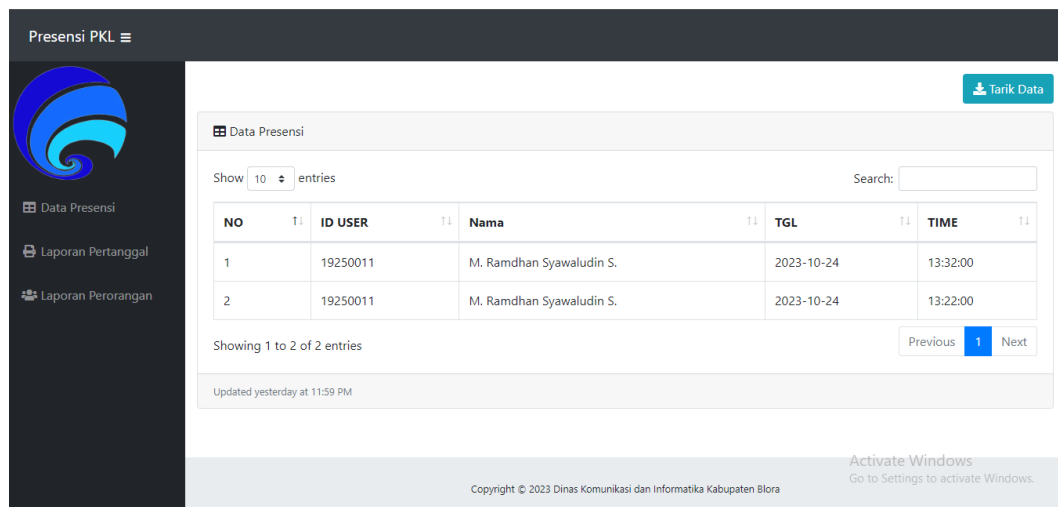
4. Halaman Pendaftaran

Ketika menu pendaftaran dipilih maka akan muncul tampilan halaman pendaftaran untuk menginputkan data peserta PKL pada sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora, berikut tampilan halaman pendaftaran dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.18:

Gambar 4. 18 Halaman Pendaftaran

5. Halaman Data Presensi

Selanjutnya ketika menu presensi dipilih maka akan muncul tampilan halaman data presensi peserta PKL dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora, berikut tampilan halaman data presensi peserta PKL dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.19:



Gambar 4. 19 Halaman Presensi Peserta PKL

6. Halaman Laporan Presensi Pertanggal

Ketika menu laporan pertanggal dipilih maka akan muncul tampilan halaman laporan pertanggal untuk mencetak data presensi peserta PKL dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora, berikut tampilan halaman laporan pertanggal dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.20:



Gambar 4. 20 Halaman Laporan Presensi Pertanggal

7. Halaman Laporan Presensi Perorangan

Kemudian ketika menu laporan perorangan dipilih maka akan muncul tampilan halaman laporan perorangan untuk mencetak data presensi peserta PKL dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora, berikut tampilan halaman laporan perorangan dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.21:

Presensi PKL ≡

Laporan Presensi Perorangan

Nama Peserta

M. Ramdhan Syawaludin S.

Cari

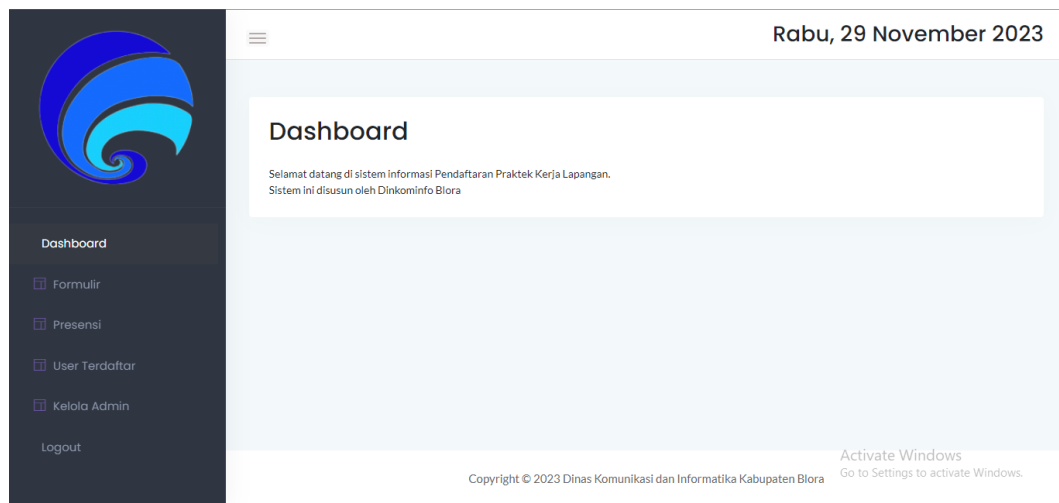
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Copyright © 2023 Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Blora

Gambar 4. 21 Halaman Laporan Presensi Perorangan

8. Halaman *Dashboard Administrator*

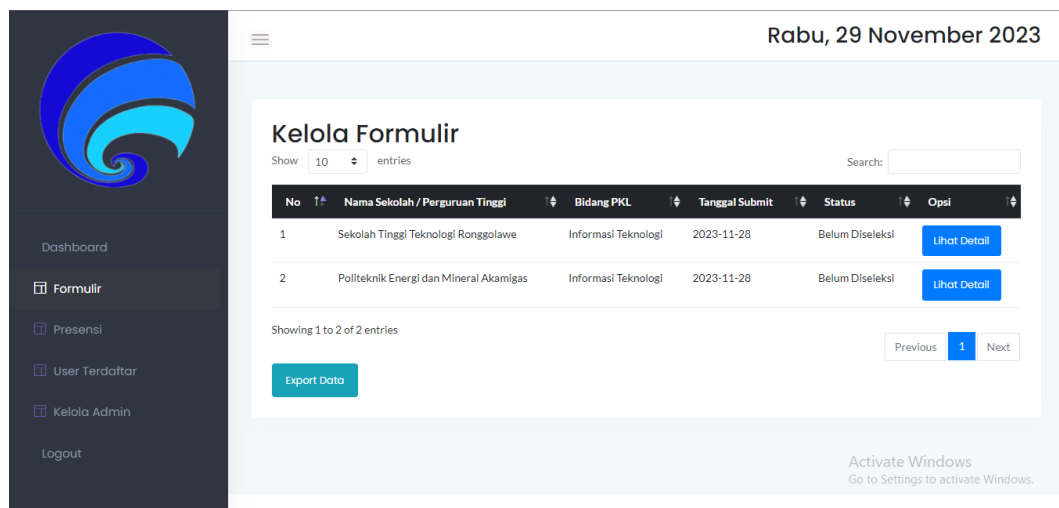
Setelah *admin* memasukan *email* dan *password* dengan benar maka akan otomatis akan muncul tampilan halaman *dashboard administrator* dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora, berikut tampilan halaman *dashboard administrator* dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.22:



Gambar 4. 22 Halaman *Dashboard Administrator*

9. Halaman Formulir

Kemudian ketika menu formulir dipilih maka akan muncul tampilan halaman formulir dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora, berikut tampilan halaman formulir dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.23:



Gambar 4. 23 Halaman Formulir

10. Halaman Kelola Presensi

Selanjutnya ketika menu presensi dipilih maka akan muncul tampilan halaman kelola presensi oleh administrator dari sistem informasi E-PKL

DINKOMINFO pemkab Blora, berikut tampilan halaman kelola presensi dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.24:

NO	ID USER	Nama	TGL	TIME
1	19250011	M. Ramdhan Syawaludin S.	2023-10-24	13:32:00
2	19250011	M. Ramdhan Syawaludin S.	2023-10-24	13:22:00

Showing 1 to 2 of 2 entries

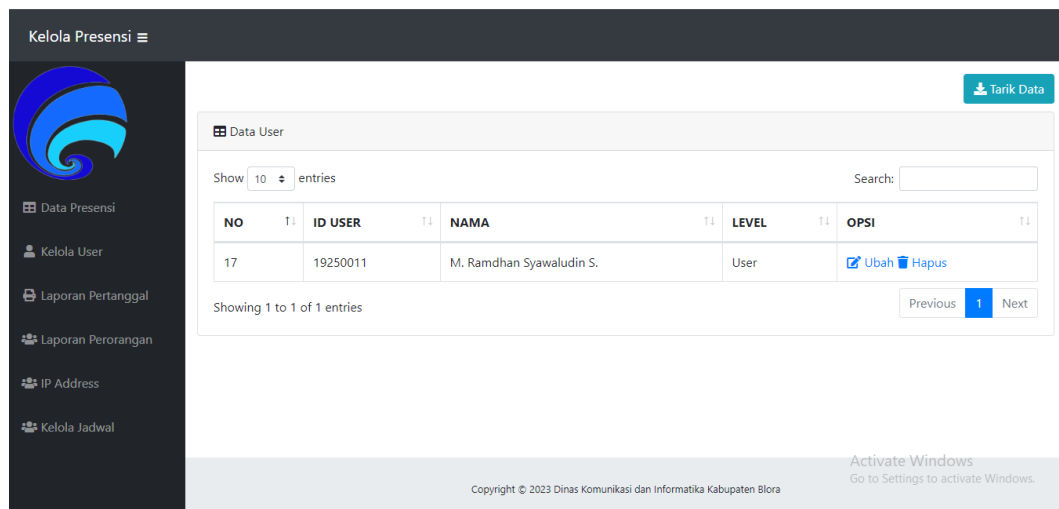
Updated yesterday at 11:59 PM

Copyright © 2023 Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Blora

Gambar 4. 24 Halaman Kelola Presensi

11. Halaman Kelola *User Fingerprint*

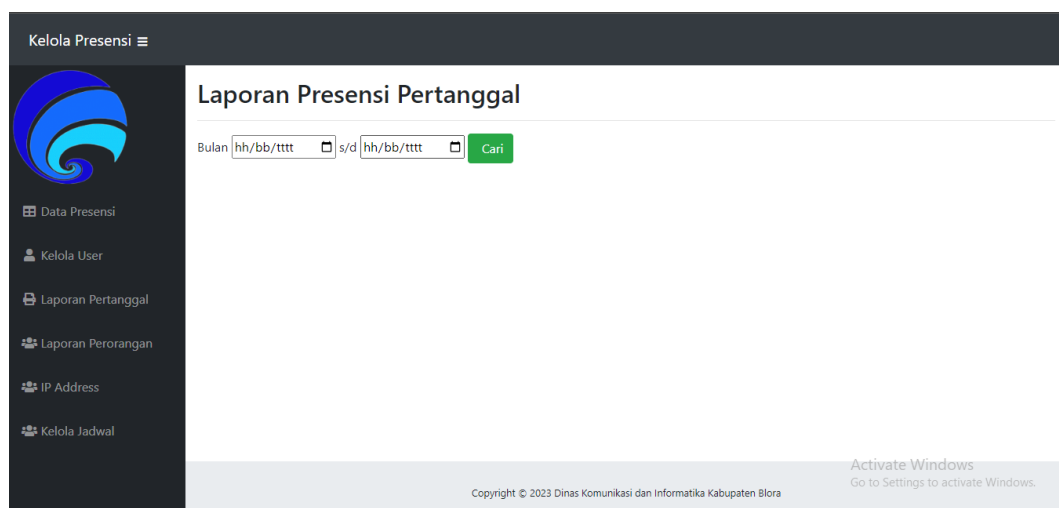
Selanjutnya ketika menu kelola user dipilih maka akan muncul tampilan halaman kelola user fingerprint dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora, berikut tampilan halaman kelola user fingerprint dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.25:



Gambar 4. 25 Halaman Kelola *User Fingerprint*

12. Halaman Laporan Presensi Pertanggal

Ketika menu laporan pertanggal dipilih maka akan muncul tampilan halaman laporan pertanggal untuk mencetak data presensi peserta PKL dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora, berikut tampilan halaman laporan pertanggal dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.26:



Gambar 4. 26 Halaman Laporan Presensi Pertanggal

13. Halaman Laporan Presensi Perorangan

Kemudian ketika menu laporan perorangan dipilih maka akan muncul tampilan halaman laporan perorangan untuk mencetak data presensi peserta PKL dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora, berikut tampilan halaman laporan perorangan dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.27:

Kelola Presensi ≡

Laporan Presensi Perorangan

Nama Peserta

M. Ramdhan Syawaludin S.

Cari

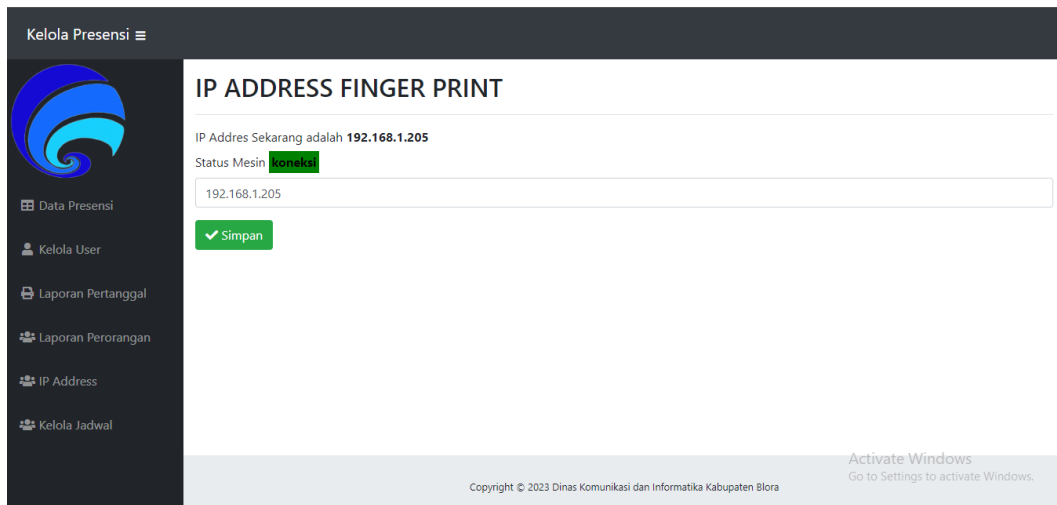
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Copyright © 2023 Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Blora

Gambar 4. 27 Halaman Laporan Presensi Perorangan

14. Halaman IP Address

Selanjutnya ketika menu ip address dipilih maka akan muncul tampilan halaman ip address untuk menkoneksikan mesin fingerprint dengan sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora, berikut tampilan halaman ip address dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.28:



Kelola Presensi

IP ADDRESS FINGER PRINT

IP Address Sekarang adalah **192.168.1.205**

Status Mesin **terkoneksi**

192.168.1.205

✓ Simpan

Copyright © 2023 Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Blora

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 4. 28 Halaman IP Address

15. Halaman Kelola Jadwal

Kemudian ketika menu kelola jadwal dipilih maka akan muncul tampilan halaman kelola jadwal untuk mengatur jadwal presensi pada sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora, berikut tampilan halaman kelola jadwal dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.29:



Kelola Presensi

PENGATURAN MASUK DAN KELUAR

MASUK JAM

07.00

JAM HITUNG TERLAMBAT

08.00

KELUAR JAM

13.00

✓ Simpan

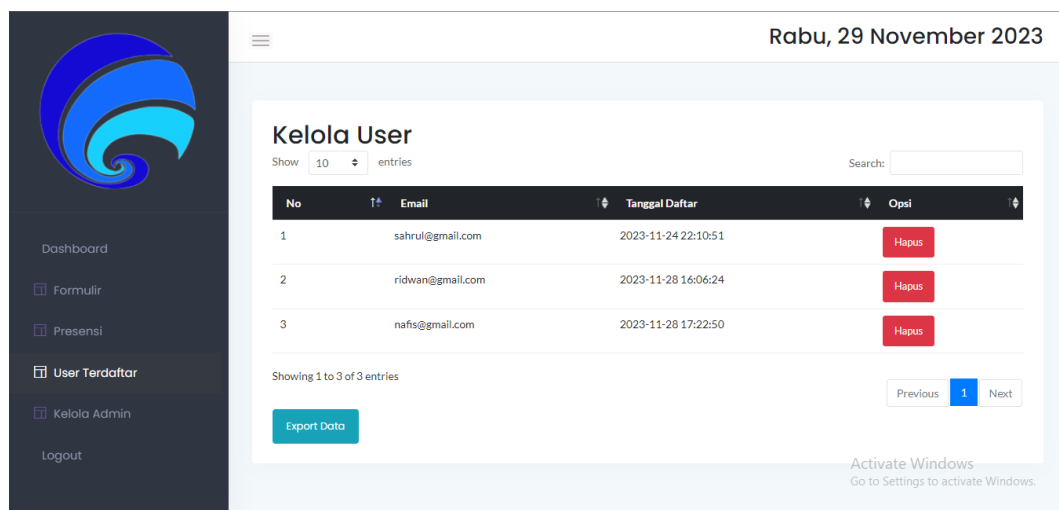
Copyright © 2023 Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Blora

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 4. 29 Halaman Kelola Jadwal

16. Halaman Kelola User

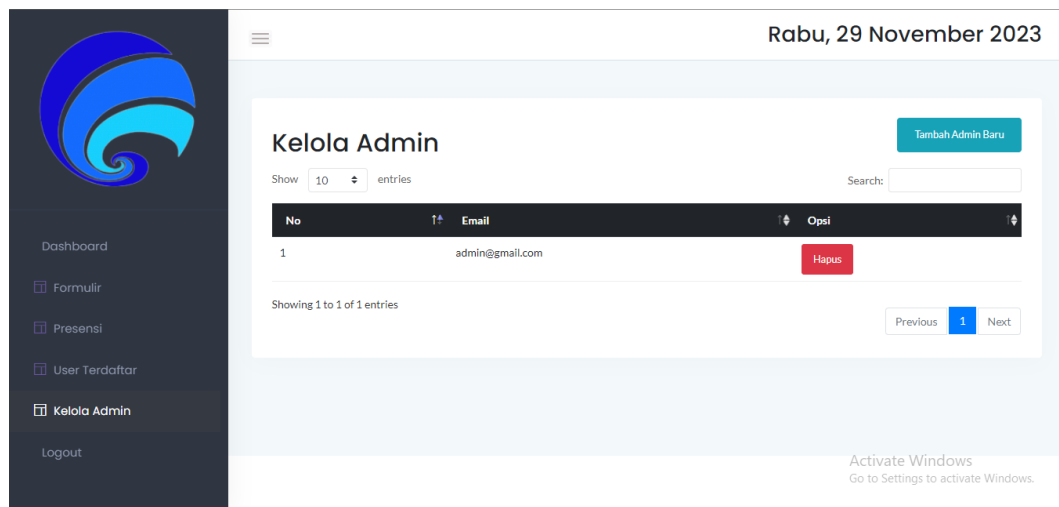
Ketika menu user terdaftar dipilih maka akan muncul tampilan halaman kelola user untuk mengelola akun peserta PKL pada sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora, berikut tampilan halaman kelola user dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.30:



Gambar 4. 30 Halaman Kelola User

17. Halaman Kelola Admin

Kemudian ketika menu kelola admin dipilih maka akan muncul tampilan halaman kelola admin untuk mengelola data akun administrator dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora, berikut tampilan halaman kelola admin dari sistem informasi E-PKL DINKOMINFO Pemkab Blora untuk detail terdapat pada gambar 4.31:



Gambar 4. 31 Halaman Kelola Admin

4.2 Hasil Rekap Pengujian Sistem

Hasil rekap pengujian aplikasi berfokus pada karakteristik *functionality*. Setiap karakteristik akan diuji dengan instrumen tersendiri, berupa angket kuesioner.

1. Pengujian Functionality

Hasil uji *functionality* merupakan pengujian karakteristik *functionality* menggunakan metode *black box testing* dimana penguji akan menilai berdasarkan instrumen yang berupa pertanyaan. Instrumen pengujian *functionality* berisi 28 baris pertanyaan yang menjabarkan subkarakteristik *suitability* dan *accuracy instrument functionality*. Pengujian ini dilakukan oleh independent user sehingga penilaian yang diberikan akan lebih objektif. Team penguji antara lain: Ahmad Sirojunnafis, Bapak Budi Ernanto selaku pegawai DINKOMINFO Pemkab Blora dan Bapak Muksan Junaidi, S.T., M.Kom., M.Si., Selaku pembimbing. Setiap fungsi yang berjalan dengan baik maka penguji akan memberikan Checklist sesuai nilai yang akan diberikan. Berikut ini adalah rekapitulasi pengujian *functionality* oleh penguji yang sudah dihitung:

Tabel 4. 1 Pengujian *Functionality Login*

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Login	Apakah fungsi input <i>email</i> dan <i>password</i> berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi tombol Masuk berjalan dengan baik?				3	

Tabel 4. 2 Pengujian *Functionality Registrasi*

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Registrasi	Apakah fungsi input <i>email</i> dan <i>password</i> berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi tombol Daftar berjalan dengan baik?			3		

Tabel 4. 3 Pengujian *Functionality Pendaftaran*

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Pendaftaran	Apakah fungsi input data pendaftaran berjalan dengan baik?			3		
		Apakah fungsi tombol Simpan berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi tombol Konfirmasi berjalan dengan baik?				3	

Tabel 4. 4 Pengujian *Functionality Hasil Seleksi*

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5

1	Hasil Seleksi	Apakah fungsi sistem menampilkan data hasil seleksi berjalan dengan baik?		3			
		Apakah fungsi tombol Cetak Surat Balasan berjalan dengan baik?		3			

Tabel 4. 5 Pengujian *Functionality* Presensi

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Presensi	Apakah fungsi sistem menampilkan data presensi berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi tombol Tarik Data berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi menu Laporan Pertanggal berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi menu Laporan Perorangan berjalan dengan baik?				3	

Tabel 4. 6 Pengujian *Functionality* Formulir

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Formulir	Apakah fungsi sistem menampilkan data pendaftar PKL berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi tombol Lihat Detail berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi tombol Export Data berjalan dengan baik?			3		

Tabel 4. 7 Pengujian *Functionality* Presensi

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Presensi	Apakah fungsi sistem menampilkan data presensi berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi tombol Tarik Data berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi menu <i>IP Address</i> berjalan dengan baik?			3		
		Apakah fungsi menu <i>Kelola Jadwal</i> berjalan dengan baik?			3		
		Apakah fungsi menu <i>Kelola User Fingerprint</i> berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi menu <i>Laporan Pertanggal</i> berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi menu <i>Laporan Perorangan</i> berjalan dengan baik?				3	

Tabel 4. 8 Pengujian *Functionality User* Terdaftar

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	User Terdaftar	Apakah fungsi sistem menampilkan data akun peserta PKL berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi tombol Hapus berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi tombol Export Data berjalan dengan baik?				3	

Tabel 4. 9 Pengujian *Functionality Kelola Admin*

No	Fungsi	Pertanyaan	Jumlah Penilaian				
----	--------	------------	------------------	--	--	--	--

			1	2	3	4	5
1	Kelola Admin	Apakah fungsi sistem menampilkan data akun administrator berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi tombol Hapus berjalan dengan baik?				3	
		Apakah fungsi tombol Tambah Admin Baru berjalan dengan baik?				3	

4.1.2 Hasil Analisis Pengujian

Dari ketiga penguji menyatakan bahwa setiap pertanyaan yang diberikan mendapatkan hasil yang sesuai fungsinya. Hasil analisis dari pengujian functionality menggunakan metode analisis deskriptif didapat nilai tiap test case yaitu :

$$\begin{aligned}
 \text{presentase kelayakan} &= \frac{324}{420} \times 100\% \\
 &= 70\%
 \end{aligned}$$

Tabel 4. 10 Presentase Kelayakan Pengujian *Functionality*

No. Pertanyaan	Presentase Kelayakan	No. Pertanyaan	Presentase Kelayakan
1	80%	15	60%
2	80%	16	80%
3	80%	17	80%
4	60%	18	60%
5	60%	19	60%
6	80%	20	80%
7	80%	21	80%
8	80%	22	80%
9	40%	23	80%

10	40%	24	80%
11	80%	25	80%
12	80%	26	80%
13	80%	27	80%
14	80%	28	80%

Dari hasil analisis deskriptif di atas lalu dikonversikan pada tabel konversi nilai dan didapat hasil persentase kelayakan sistem dari sisi karakteristik functionality (sub karakteristik suitability dan accuracy) bernilai 70% dan memiliki interpretasi **Baik**.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan perancangan, serta implementasi sistem dan pembahasan bab-bab sebelumnya, maka penelitian pada Tugas akhir ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi E-PKL ini merupakan aplikasi berbasis web yang membantu dalam melakukan proses pengelolaan PKL. Hasil Implementasi Sistem Informasi adalah laporan-laporan pengelolaan PKL seperti: laporan data peserta PKL dan laporan data presensi peserta PKL.
2. Sistem ini dapat digunakan lebih dari 1 pengguna (multiuser) dan setiap pengguna memiliki hak akses real time dan on line yang mana di bagi menjadi 2 level yaitu admin dan peserta PKL.
3. Hasil pengujian functionality terhadap implementasi sistem informasi E-PKL dinyatakan layak dari segi functionality, dengan hasil sebesar 70% pada blackbox testing.

5.2 Saran

Sistem informasi E-PKL yang dikembangkan ini tidak terlepas dari kelemahan, oleh sebab itu penulis menyarankan beberapa hal, diantaranya :

1. Sistem yang dibuat saat ini belum seutuhnya sempurna, oleh karena itu diharapkan agar sistem yang dibuat ini dapat dikembangkan lagi sehingga dapat semakin efektif dalam penggunaannya.
2. Untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengembangan sistem informasi praktek kerja lapangan lebih diperbarui lagi cakupannya seperti ada proses monitoring kegiatan harian peserta PKL, proses penilaian kegiatan PKL dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, S. (2011). *Trik dan Solusi Jitu Pemrograman PHP*. Jakarta: IKAPI.
- Anhar. (2010). *PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Astria Firman, H. F. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer* , Vol. 5 No. 2.
- Badunk, I. (2013). *Membuat Form Daftar Hadir Kegiatan*. Yogyakarta: KantorKita.
- Husein, M. F. (2006). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN Yogyakarta.
- Jain, L. U. (1999). *Intelligent Biometric Techniques in Fingerprint and Face Recognition* . USA: CRC Press.
- Kusrini, M. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.
- Kustiyarningsih, Y. (2011). *Pemrograman Basis Data berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Laudon, K. C. (2017). *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital*. Jakarta Selatan: Salemba Empat.
- Meilinda, E. (2016). Perancangan Aplikasi Kearsipan Surat Menyurat Pada Badan Pemerintahan (Studi Kasus : Badan Pemberdayaan Perempuan Perlindungan Anak Dan Keluarga Berencana Pontianak). *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, VOL. IV, NO. 2 , 146.
- Mulyadi. (2001). *Sistem Akuntansi Edisi Tiga*. Jakarta: Salemba Empat.
- Nugroho, A. (2005). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Nugroho, B. (2008). *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.

Raymond, M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Antrian Pendaftaran Pembayaran Uang Kuliah Berbasis Foto Wajah Di Kantor Biro Keuangan Universitas Advent Indonesia. *Sistem Informasi* , 103.

Rochaety, E. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Sharma, C. M. (2004). DSP Implementation of Fingerprint- Based BiometricSystem. *Faculty of Engineering: University of Auckland* .

Sommerville, I. (2016). *Software Engineering – 10th edition*. Massachussets: Addison Wesley.

Sukanto, R. A. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.

Supardi, Y. (2009). *Belajar Semua Edisi Java2 untuk Segala Tingkat*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Sutabri, T. (2014). *Pengantar Teknologi nformasi*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.

Widianto, Y. (2006). *Perbandingan Pola Sidik Jari Antara Etnis Jawa, Cina, dan Arab di kota Malang*. Malang: Universitas Brawijaya.

Zahara, L. M. (2021). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Menengah Kejuruan Di Kabupaten Labuhanbatu Menggunakan Webgis. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)* , 7(2), 187–194.