

**APLIKASI SERTIFIKAT BLANK DOCUMENTS BALAI
KARANTINA PERTANIAN KELAS I BANDAR LAMPUNG**

(Laporan Tugas Akhir Mahasiswa)

Oleh :

CLARISSA HASTIAN

NPM 19753014



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

**APLIKASI SERTIFIKAT BLANK DOCUMENTS BALAI KARANTINA
PERTANIAN KELAS I BANDAR LAMPUNG**

Oleh
Clarissa hastian
NPM 19753014

Laporan Tugas Akhir Mahasiswa

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Sebutan
Ahli Madya (A.Md)
pada
Jurusan Ekonomi dan Bisnis



POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023

APLIKASI SERTIFIKAT BLANK DOCUMENTS BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS I BANDAR LAMPUNG

Oleh

Clarissa Hastian

RINGKASAN

Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Badan Karantina Pertanian sebuah institusi yang mengemban amanat Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2019 tentang Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan, yang berazaskan pada kelestarian sumberdaya alam. Sistem sertifikat blank documents yang ada di balai karantina pertanian kelas I bandar lampung saat ini masih dilakukan secara manual, dengan cara jika ada permintaan dari wilker (wilayah kerja) maka pegawai balai karantina pertanian akan mengecek persediaan dokumen sertifikat di Microsoft Excel sehingga membutuhkan waktu yang lama dan ketidakefektifan waktu yang dicapai. Karena itu, penulis mencoba untuk mengembangkan aplikasi yang dapat memudahkan pegawai balai dalam melakukan pengendalian dokumen sertifikat agar berjalan lebih efektif dan efisien. Metode *Rapid Application Diagram* (RAD) digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini. Admin balai hanya perlu menambahkan persediaan dokumen sertifikat yang masuk dan melakukan monitoring dokumen sertifikat yang keluar, selain itu admin wilker dapat melihat persediaan dokumen sertifikat dan dapat melakukan permintaan dokumen sertifikat dengan cepat dan mudah.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung, 08 Juli 2001. Putri dari pasangan Bapak Ferry Hastian dan Ibu Dini Hariyanti yang merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari Taman Kanak – Kanak (TK) Melati Prima, Palembang (*lulus pada tahun 2007*), SDN 3 Panjang Utara, Bandar Lampung (*lulus pada tahun 2013*), SMPN 11 Bandar Lampung (*lulus pada tahun 2016*), SMA Perintis 2 Bandar Lampung (*lulus pada tahun 2019*). Pada tahun 2019, penulis diterima untuk masuk di Politeknik Negeri Lampung (POLINELA) Jurusan Ekonomi dan Bisnis, Program Studi Manajemen Informatika.

Kupersembahkan karya pertamaku kepada :

Allah SWT yang telah memberikan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Ayah dan bunda yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat Serta yang menjadi motivasi untuk mencapai kesuksesan.

Seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menempuh pendidikan.

sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.

seluruh teman teman angkatan 2019 Manajemen Informatika.

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

-QS. Al-Insyirah: 5-

“Apapun bisa bermakna jika anda memberinya makna.”

-Park Jimin

“Tidak semua hal selalu berjalan baik, tapi kita harus lebih berani dan melanjutkan hidup kita”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) yang berjudul “Aplikasi Sertifikat Blank Documents Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung” .

Laporan Tugas Akhir dapat terselesaikan atas kerja sama banyak pihak yang telah membantu memberikan dukungan, bimbingan, dorongan, dan saran.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Arif Makhsun, S.E., M.S.AK selaku Ketua Jurusan Ekonomi dan Bisnis Politeknik Negeri Lampung
2. Ibu Dewi Kania Widyawati, S.KOM., M.KOM selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Lampung
3. Bapak Dwirgo Sahlinal S.T., M.Eng, selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan.
4. Bapak Tri Sandika Jaya, S.kom.,M.kom selaku dosen Pembimbing II yang telah memberi arahan dan bimbingan.
5. Bapak Dr. Septafiansyah D. Putra, S.T, M.T, Selaku Dosen Penguji 1 dan ibu Agiska Ria Supriyatna, S.Si, M.T.I, selaku Dosen Penguji 2.
6. Seluruh Dosen dan Teknisi Program Studi Manajemen Informatika.
7. Teman – teman seperjuangan di Program Studi Manajemen Informatika Angkatan 2019.
8. Semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir penulis

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya tulis ini masih jauh dari sempurna serta kesalahan yang penulis yakini diluar batas kemampuan penulis. Maka dari itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Penulis berharap karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bandar Lampung, 11 Januari 2023

Penulis

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Badan Karantina Pertanian sebuah institusi yang mengemban amanat Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2019 tentang Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan, yang berazaskan pada kelestarian sumberdaya alam, dengan tugas menjaga kelestarian sumber daya alam hayati dan hewani dari ancaman penyakit hewan dan tumbuhan melalui pencegahan masuk dan tersebarnya Hama dan Penyakit Hewan Karantina (HPHK) dan Organisme Pengganggu Tumbuhan Karantina (OPTK) dari luar ke dalam dan tersebarnya di dalam Wilayah Republik Indonesia, serta melakukan pengawasan keamanan hayati melalui pintu-pintu pemasukan dan pengeluaran yang berada di wilayah Provinsi Lampung. UPT Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung beralamat di Jalan Soekarno Hatta Km. 20, Way Laga – Bandar Lampung, dibentuk berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 22/Permentan /OT.140/4/2008 tanggal 03 April 2008 tentang Organisasi dan Tata Laksana Unit Pelaksana Teknis Karantina Pertanian.

Sertifikat Kesehatan Karantina merupakan surat keterangan yang dibuat oleh pejabat yang berwenang di negara atau Area asal/pengirim/transit yang menyatakan bahwa tumbuhan atau hewan yang tercantum di dalamnya bebas dari Organisme Pengganggu Tumbuhan maupun Hewan, serta telah memenuhi persyaratan Karantina Tumbuhan dan Hewan yang ditetapkan dan/atau menyatakan keterangan lain yang diperlukan.

Saat ini sistem pengendalian dokumen sertifikat di Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung masih dilakukan secara manual. Jika ada permintaan dokumen sertifikat yang diajukan oleh wilayah kerja (wilker), maka pegawai balai karantina terlebih dulu harus mengecek persediaan yang ada sehingga keakuratan data kurang terjamin, dan pada saat melakukan penginputan jumlah dokumen sertifikat yang masuk dan keluar kurang tepat. Dalam proses pengiriman surat permintaan dokumen sertifikat, pegawai wilker harus datang langsung ke Balai

Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung atau mengirimkannya menggunakan jasa antar barang.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis mempunyai solusi untuk mengembangkan aplikasi yang dapat mengendalikan dokumen sertifikat dan melakukan pengecekan. Aplikasi ini akan dibangun menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), metode ini dipilih karena pengembangan yang akan dilakukan menjadi lebih cepat sehingga waktu yang digunakan lebih efisien. Aplikasi yang akan dibangun berjudul “*Aplikasi Sertifikat Blank Documents Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung*”.

Dengan dibangun nya aplikasi ini dapat memudahkan karyawan balai karantina pertanian dalam melakukan pengendalian dan pengecekan sertifikat masuk serta keluar agar tidak terjadi kekeliruan dan kesalahan.

1.2 Tujuan

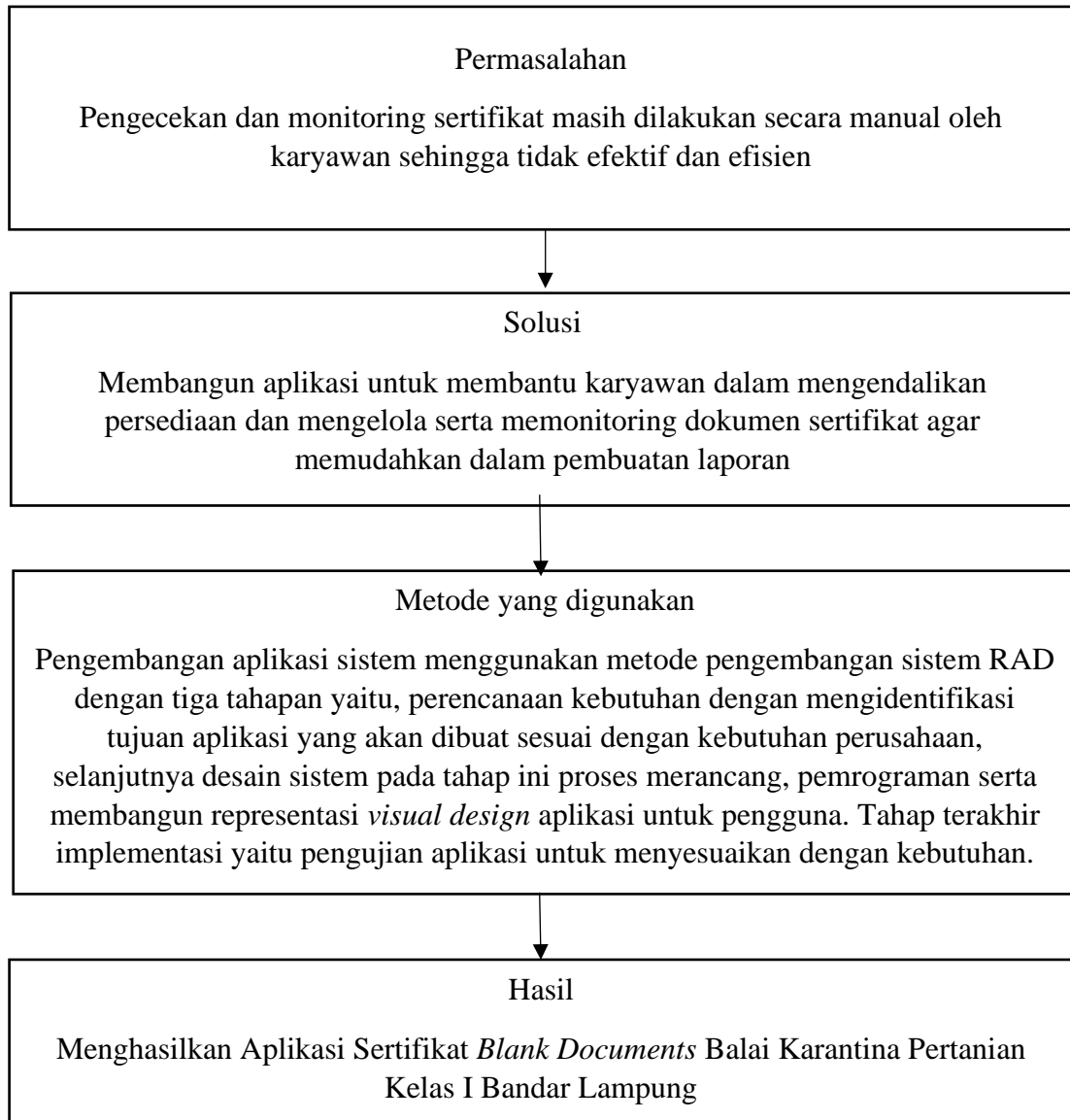
Tujuan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah untuk menghasilkan aplikasi Sertifikat *Blank Documents* Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung yang dapat memudahkan karyawan balai karantina pertanian dalam melakukan pengecekan sertifikat masuk dan keluar agar tidak terjadi kesalahan dan kekeliruan.

1.3 Kerangka Pemikiran

Di Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung memiliki ruang kerja yang terdapat masing masing bagian di dalamnya, salah satunya bagian pengelola persediaan sertifikat yang berada di ruang administrasi. Saat ini sistem pengendalian dokumen sertifikat masih dilakukan secara manual. Pengecekan dokumen sertifikat yang dilakukan oleh karyawan pengendalian sertifikat Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung dengan melihat data yang ada di *microsoft Excel*. Masalah lain adalah terjadinya kesalahan dalam penginputan jumlah sertifikat yang masuk dan keluar sehingga dapat membuat kesalahan dalam membuat laporan.

Berdasarkan masalah diatas, diperlukan solusi dalam pengendalian dokumen sertifikat untuk memudahkan dalam melakukan pengecekan, maka dibuatlah “*Aplikasi Sertifikat Blank Documents Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung*”. Aplikasi ini dapat membantu karyawan dalam mengelola dan memonitoring dokumen sertifikat. Aplikasi ini dibangun menggunakan teknik pengembangan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan metode *Rapid*

Application Development (RAD). Kerangka pemikiran dalam pembuatan aplikasi ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

1.4. Kontribusi

Aplikasi Sertifikat *Blank Documents* Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada beberapa pihak antara lain :

1. Memudahkan karyawan karantina pertanian dalam melakukan pengiriman surat permintaan dokumen sertifikat.
2. Memudahkan karyawan karantina pertanian dalam menambah jumlah dokumen sertifikat dan pengecekan sisa persediaan dokumen sertifikat.
3. Membantu karyawan karantina pertanian dalam mengelola dan memonitoring dokumen sertifikat.
4. Membantu karyawan dalam pembuatan laporan yang akurat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Aplikasi

Menurut (Ferdinand, 2020) Aplikasi ialah penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan ke dalam sarana atau media yang dapat difungsikan untuk diterapkan menjadi suatu bentuk yang baru. Aplikasi secara umum ialah alat terapan yang digunakan secara khusus dan terpadu sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya, aplikasi ialah suatu perangkat komputer yang siap pakai untuk user.

2.1.2 Dokumen Sertifikat

Dokumen Karantina Kesehatan adalah surat keterangan kesehatan yang dimiliki setiap Alat Angkut, orang, dan Barang yang memenuhi persyaratan baik nasional maupun internasional.

2.1.3 Karyawan

Menurut (Putri Fauziyah Kurnia Akbar, 2017) karyawan merupakan kekayaan dalam suatu perusahaan. Aktivitas perusahaan tidak dapat berjalan apabila tanpa adanya keikutsertaan karyawan. Salah satu yang harus dilakukan karyawan dalam melakukan pekerjaannya yaitu komunikasi. Karyawan perusahaan bertanggung jawab dalam menjelaskan tindakan perusahaan kepada khalayak yang memiliki kepentingan dengan organisasi atau perusahaan tersebut. Karyawan yang memiliki tugas berkaitan dengan publiknya harus memberikan perhatian serta menjadi saluran arus bolak-balik antara organisasi dan khalayak, karena khalayak yang berkepentingan akan selalu tertarik dengan apa saja yang dilakukan perusahaan.

2.1.4 Website

Website menurut (Widagdo et al., 2018) merupakan kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga merupakan media informasi yang menarik dan sangat dimininati untuk dipergunakan sebagai media berbagi informasi. Teknologi *website* mengolah data menjadi sebuah informasi dengan cara mengidentifikasi, mengumpulkan, mengelola dan menyediakan untuk dapat diakses secara bersama-sama.

2.1.5 HTML

HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman *web*. HTML berfungsi untuk mempublikasi dokumen *online*. Statement dasar dari HTML disebut *tags*. Sebuah tag dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>). *Tags* yang ditujukan untuk sebuah dokumen atau bagian dari suatu dokumen haruslah dibuat berupa pasangan. Terdiri dari tag pembuka dan tag penutup. Dimana tag penutup menggunakan tambahan tanda garis miring (/) di awal nama tag (Pahlevi et al., 2018).

2.1.6 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) yaitu server side yang dibuat khusus untuk aplikasi *web*. PHP disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa server side, maka bahas PHP akan dieksekusi dari server, sehingga yang dikirim ke browser ialah hasil jadi dalam bentuk HTML dan kode PHP tidak akan terlihat. PHP termasuk *Open Source Product*, sehingga dapat diubah dan mendistribusikannya dengan bebas (Ferdinand, 2020).

2.1.7 CodeIgniter

Codeigniter adalah kerangka kerja pengembangan aplikasi PHP berdasarkan arsitektur yang terstruktur. Codeigniter memiliki tujuan untuk memberikan alat bantu yang dibutuhkan seperti *helpers* and *libraries* untuk mengimplementasi tugas yang biasa dilakukan. Dengan demikian, pengembangan proyek menjadi lebih mudah dan cepat serta dalam hal ini pengembang tidak perlu menulis lagi dari awal (Syafitri et al., 2021).

2.1.8 Bootstrap

Menurut (Saputra et al., 2022) *Bootstrap* merupakan kerangka kerja *front-end* gratis untuk pengembangan web yang lebih cepat dan mudah. *Bootstrap* berisi *HTML* dan *CSS* berbasis desain template untuk tipografi, bentuk, tombol, navigasi, dan komponen antarmuka lainnya, serta opsional ekstensi *JavaScript*

2.1.9 Cascading Style Sheet (CSS)

Menurut (Pahlevi et al., 2018) CSS adalah bahasa-bahasa yang merepresentasikan halaman *web*. Seperti warna, *layout*, dan *font*. Dengan menggunakan CSS, seorang *web developer* dapat membuat halaman *web* yang dapat beradaptasi dengan berbagai macam ukuran layer.

Pembuatan CSS biasanya terpisah dengan halaman HTML. Meskipun CSS dapat disisipkan di dalam halaman HTML. Hal ini ditujukan untuk memudahkan pengaturan halaman HTML yang memiliki rancangan yang sama.

2.1.10 Basis Data

Menurut (Tri Amri Wijaya et al., 2021) Basis data merupakan kumpulan beberapa data yang saling berelasi satu dengan yang lain sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, ditampilkan dan dicari dengan cepat. Data merupakan fakta mengenai objek, orang dan lainnya yang dinyatakan dengan nilai angka, karakter maupun simbol

2.1.11 XAMPP

XAMPP ialah *software* yang di dalamnya terdapat *server MySQL* dan didukung oleh PHP sebagai bahasa pemrograman untuk membuat *website* dinamis serta terdapat *web server apache* yang dapat dijalankan di beberapa *platform* seperti *OS X*, *Windows*, *Linux*, *Mac*, dan *Solaris*. XAMPP merupakan *software server apache* dimana dalam XAMPP yang telah tersedia *database server* seperti *MySQL* dan *PHP programming*. XAMPP memiliki keunggulan yaitu cukup mudah dioperasikan, tidak memerlukan biaya serta mendukung instalasi pada *Windows* dan *linux*. Keuntungan lain yang didapatkan adalah hanya dengan melakukan instalasi cukup satu kali kemudian didalamnya tersedia *MySQL*, *apacheweb server*, *Database server PHP support* (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa modul lainnya.

Dari pengertian diatas disimpulkan bahwa XAMPP merupakan *software server apache* di mana memiliki banyak keuntungan seperti mudah untuk digunakan, tidak memerlukan biaya serta mendukung pada instalasi *Windows* dan *Linux*. Hal ini juga didukung karena dengan instalasi yang di lakukan satu kali tersedia *MySQL*, *apache web server*, *Database server PHP support* (Putra & Nita, 2019)

2.1.12 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi/perangkat lunak bebas (*open source*) yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi *database* MySQL melalui jaringan lokal maupun *internet*. PhpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (*fields*), relasi (*relations*), indeks, pengguna (*users*), perijinan (*permissions*), dan lain.

Perbedaan phpMyAdmin dengan MySQL terletak pada fungsi. PhpMyAdmin merupakan alat untuk memudahkan dalam mengoperasikan database MySQL, sedangkan MySQL adalah database tempat penyimpanan data. Phpmyadmin sendiri digunakan sebagai alat untuk mengolah/ mengatur data pada MySQL (Hartiwati, 2022).

2.1.13 Sublime Text

Sublime text adalah perangkat lunak *text editor* yang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi dan mempunyai fitur plugin tambahan yang dapat memudahkan *programmer*. Sublime text merupakan sebuah text editor yang elegan, memiliki banyak fitur, mudah dan cukup terkenal dikalangan developer dan desainer (Hartono et al., 2021).

2.1.14 Web Server


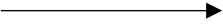
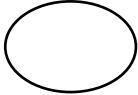

Web server merupakan perangkat lunak yang melayani permintaan HTTP dari *web browser* dan mengirimkan kode-kode dinamis ke *server* aplikasi. Fungsi utama *server* atau *web server* adalah untuk melakukan atau akan mentransfer berkas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan sedemikian rupa. Pemanfaatan *web server* berfungsi untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman *web* termasuk yang di dalam berupa teks, video, gambar dan banyak lagi (Ginting et al., 2021).

2.1.15 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) adalah metode desain sistem yang berfokus pada aliran data ke sistem lain. DFD sering digunakan untuk membuat sistem informasi ini. DFD dibuat oleh analis untuk membuat sistem yang baik. Dimana DFD ini kemudian diteruskan ke programmer untuk memulai proses coding. *Programmer*

melakukan pengkodean sesuai dengan DFD yang dilakukan oleh para analis sebelumnya. Berikut ini adalah simbol-simbol DFD (*Data Flow Diagram*) yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Simbol-Simbol DFD


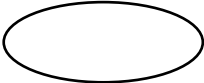
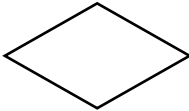

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Entitas merupakan objek yang melakukan komunikasi dalam sistem input atau output.
	Aliran Data	Aliran data pada sistem yang menunjukkan arah khusus dari sumber ke tujuan.
	Proses	Proses dilakukan untuk menunjukkan tindakan yang proses perubahan data.
	Data Store	Data Store berfungsi untuk menyimpan data pada database yang biasanya berupa external entity dan tempat data yang direfer oleh proses

Sumber : (Ferdinand, 2020)

2.1.16 ERD (Entity Relationship Diagram)

entity relationship diagram adalah model yang dapat digunakan untuk memberikan pengertian mengenai data yang akan digunakan oleh suatu perusahaan. Dalam perancangan basis data, *entity relationship* adalah pendekatan *top-down* dimana perancangan dimulai dengan mengidentifikasi data penting yang disebut entitas dan hubungan antara data yang harus dipresentasikan ke dalam model (Pahlevi et al., 2018).

Tabel 2. Simbol-Simbol ERD


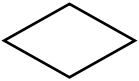


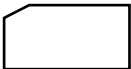
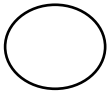
Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Simbol entitas yang berarti mewakili suatu objek dan dapat dibedakan dengan objek yang lain.
	Atribut	Properti yang dimiliki oleh suatu atribut dimana dapat mendeskripsikan karakteristik dari atribut tersebut
	Relasi	Menunjukkan hubungan antar entitas
	Alur	Sebagai penghubung relasi dengan entitas

Sumber : (Ferdinand, 2020)




2.1.17 Flowchart

Flowchart adalah diagram atau alur dengan simbol-simbol yang menggambarkan secara rinci urutan proses dan hubungan antara suatu proses dengan proses lainnya dalam suatu program (Budi, 2021). Simbol-simbol *flowchart* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Simbol-Simbol *flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Menyatakan suatu proses sistem.
	<i>Decision</i>	Menyatakan suatu kondisi yang menghasilkan dua kemungkinan.
	Terminal	Menyatakan awal dan akhir suatu program.
	<i>Input/Output</i>	Menyatakan input dan output.
	<i>Punched Card</i>	Menyatakan <i>input</i> dari kartu atau <i>output</i> berasalditulis ke kartu.
	<i>Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan aliran dari proses ke proses lainnya.

Tabel 3. Lanjutan


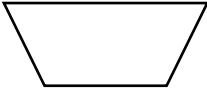

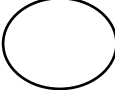

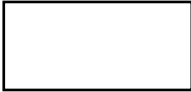
	<i>Offline Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan aliran dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
	<i>Predefined Process</i>	Tempat penyimpanan awal/harga awal.
	<i>Document</i>	Mencetak <i>output</i> dalam bentuk dokumen cetak.
	<i>Flow</i>	Menyatakan aliran arus suatu proses.

Sumber : (Budi, 2021)

2.1.18 Mapping Chart

Mapping *Chart* adalah representasi grafis dari langkah-langkah dan urutan prosedur dalam suatu program. *Mapping Chart* efektif digunakan untuk menggambarkan proses dan prosedur dalam sebuah sistem. *Mapping Chart* digunakan untuk menggambarkan urutan prosedur atau alur kerja saat membuat sistem (Budi, 2021). Simbol-simbol dalam *mapping chart* disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Simbol-Simbol Mapping Chart

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Input keyboard</i>	Menyatakan <i>inputan</i> yang menggunakan keyboard yang terkomputerisasi.
	<i>Manual Activity</i>	Menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> yang dilakukan secara manual.
	<i>Database</i>	Menunjukkan penyimpanan data yang terkomputerisasi.
	<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari suatu proses ke proses lain dalam halaman.
	<i>Document</i>	Data yang berbentuk informasi, bisa berbentuk dalam <i>softcopy</i>
	<i>Process</i>	Menunjukkan proses yang dilakukan sebuah fungsi.

Sumber : (Budi, 2021).

2.1.19 RAD (Rapid Application Development)

Rapid Application Development (RAD) ialah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong di teknik inkremental (bertingkat). Menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem *working model* (model kerja) sistem dikonstruksikan diawal tahap pengembangan untuk menetapkan kebutuhan (*requirement*) pengguna. Model kerja digunakan sesekali sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir (Ferdinand, 2020). Berikut urutan langkah metode RAD :

1. *Requirement Planning*

Tahapan awal *user* dan *analyst* mengadakan pertemuan untuk menentukan tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi agar mencapai suatu tujuan. Tahap ini merupakan tahap terpenting yaitu keterlibatan antara *development* dengan *client*.

2. *User Design*

Tahapan ini *user* yang terlibat menetapkan untuk memperoleh tujuan karena melakukan proses desain dan melakukan perbaikan jika ditemukan ketidaksesuaian desain antara *user* dan *analyst*.

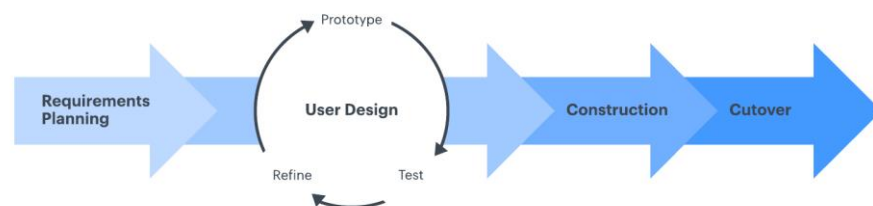
3. *Construction*

Pada tahap ini *programmer* mengembangkan desain program yang sudah disepakati oleh *user* dan *analyst*. Sebelum digunakan oleh suatu organisasi sebaiknya melakukan proses pengujian terhadap program tersebut terdapat kesalahan atau tidak.

4. *Custover*

Tahapan terakhir yaitu tahapan pengujian, implementasi dan *training* program atau aplikasi kepada pengguna dan *client*

Rapid Application Development (RAD)



Gambar 2. Metode Rapid Application Diagram

2.1.20 Black-box Testing

Black box Testing menurut (Novalia & Voutama, 2022) merupakan sebuah metode pengujian sebuah software tanpa harus memperhatikan detail software sehingga pengujian dilakukan dari fungsi sisi luar program. Pada pengujian banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya field data masukan, aturan masukan yang harus dipenuhi serta batas masukan, baik batas atas maupun batas bawah yang memenuhi spesifikasi

III. METODE PELAKSANAAN

3.1 Tempat dan Waktu

Tugas akhir ini berjudul “*Aplikasi Sertifikat Blank Documents Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung*” ini dilaksanakan di Politeknik Negeri Lampung Jl. Seokarno Hatta No.10 Rajabasa, Bandar Lampung dan studi kasus pada TA ini diambil dari Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung. Waktu pelaksanaan Tugas Akhir ini Pada bulan Juni sampai Agustus Tahun 2022.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat merupakan kebutuhan utama dalam pembuatan aplikasi Aplikasi Sertifikat *Blank Documents* Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung. Alat dibagi menjadi dua bagian fungsinya masing masing, yaitu alat yang berfungsi untuk membangun aplikasi, dan alat yang berfungsi untuk mengimplementasikan aplikasi. Alat untuk membangun aplikasi ini terdiri dari 2 perangkat yaitu, perangkat keras dan perangkat lunak.

1. Perangkat keras (*Hardware*)

Pembuatan Aplikasi ini membutuhkan perangkat keras sebagai berikut :

- a. 1 unit laptop

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Pembuatan aplikasi ini membutuhkan perangkat lunak sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi *Microsoft Windows 10*.
- b. *XAMPP*
- c. *Web Browser*
- d. Aplikasi *visual studio code*
- e. *Microsoft visio*
- f. *Laravel Framework*

3.2.2 Bahan

Bahan berupa data yang diperoleh untuk keperluan pengembangan sistem dan pembuatan aplikasi. Bahan-bahan yang digunakan adalah hasil observasi dan wawancara dengan pegawai Balai Karantina Pertanian Kelas I bandar Lampung untuk memahami proses dalam melakukan pengecekan sertifikat *blank documents*.

3.3 Metode Pengembangan Aplikasi

Metode yang digunakan untuk membangun Aplikasi Sertifikat *Blank Documents* Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung adalah metode Rapid Application Development. Adapun tahapan dalam membuat aplikasi ini sebagai berikut :

3.3.1 Requirement Planning

Tahap *Requirement Planning* adalah tahapan mengidentifikasi atau mencari kebutuhan sistem dengan mengumpulkan data dan informasi yang ada terkait pembuatan Aplikasi Sertifikat *Blank Documents* Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung. Teknik dalam pengumpulan informasi dilakukan dengan menggunakan cara wawancara kepada pegawai balai karantina pertanian Kelas I Bandar Lampung dan melakukan observasi.

Pertanyaan yang diajukan meliputi sistem yang saat ini sedang berjalan serta pemecahan masalah dan solusi untuk memperbaiki sistem pengecekan Sertifikat *Blank Documents* yang sedang berjalan. Data yang dihasilkan dari proses wawancara akan dianalisis untuk menentukan kebutuhan agar dapat dilakukannya pembuatan sistem dengan menggunakan *Mapping Chart*.

3.3.2 User Design

Didapat dari hasil analisa rancangan kebutuhan tersebut, maka *Programmer* melakukan proses perancangan skema atau aliran kerja manajemen dan *design* Pemrograman sesuai dengan keperluan user untuk melakukan pengembangan sistem baru. Perancangan yang dibuat yaitu :

1. Rancangan alur data aplikasi
2. Perancangan *Mapping Chart* yang akan diusulkan dan rancangan *database*
3. Rancangan Interface atau tampilan aplikasi

3.3.3 *Contruction*

Tahapan ini *programmer* membuat aplikasi yang telah dirancang menggunakan *framework Laravel*. Selain itu *programmer* memerlukan beberapa alat atau *Tolls* dalam pembuatan aplikasi ini yaitu *Visual Sudio Code*, *XAMPP*, dan *Web Browser* yang menghasilkan Aplikasi Sertifikat *Blank Documents* Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung yang nantinya siap dilakukan pengujian oleh user agar dapat mengetahui tingkat kelayakan penggunaan aplikasi, apakah aplikasi yang dibuat sudah memenuhi target yang dibutuhkan atau perlu dilakukan perbaikan.

3.3.4 *Cutover*

Cutover adalah tahapan terakhir pada metode RAD pada tahap ini, dilakukannya pengimplementasian aplikasi yang telah dibuat ke tempat yang sebenarnya secara langsung. Dilanjutkan dengan melakukan pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* yang bertujuan untuk mengetahui secara fungsional aplikasi yang dibangun untuk mencari kekurangan dan kesalahan terhadap aplikasi yang kemudian akan diperbaiki, hingga pada akhirnya aplikasi yang telah dibuat tersebut dapat dipergunakan dengan baik oleh *user*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

Gambaran umum perusahaan merupakan gambaran tentang sejarah umum perusahaan, visi, misi serta struktur organisasi dari Balai Karantina Kelas I Bandar Lampung.

4.1.1 Sejarah Singkat

Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) lingkup Badan Karantina Pertanian - Kementerian Pertanian yang dibentuk berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 22/Permentan/Ot.140/4/2008 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Karantina Pertanian.

Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung menjadi UPT yang menjalankan tugas fungsi karantina hewan dan karantina tumbuhan sekaligus berfungsi sebagai Pelaksanaan pemberian pelayanan operasional pengawasan keamanan hayati hewani dan nabati. Pada 2002 berubah menjadi Balai Karantina Hewan Kelas I Panjang sampai dengan tahun 2008 kemudian diintegrasikan dengan Balai Karantina Tumbuhan Kelas I Panjang menjadi Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung. Wilayah kerja Balai Karantina Kelas I Bandar Lampung yang ditetapkan oleh Menteri Pertanian yaitu :

1. Pelabuhan Panjang
2. Pelabuhan penyeberangan Bakauheni
3. Bandara Radin Inten II
4. Kantor Pos Besar Bandar Lampung

4.1.2 Visi

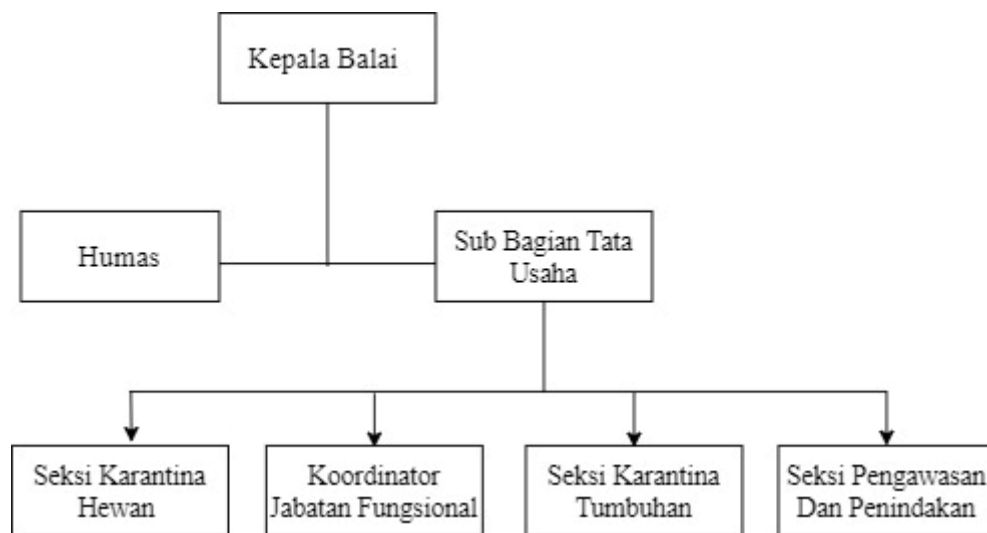
Visi Badan Karantina Pertanian adalah “Menjadi Instansi yang Tangguh dan Terpercaya dalam Perlindungan Kelestarian Sumber Daya Hayati Hewan dan Tumbuhan, Lingkungan dan Keanekaragaman Hayati Serta Keamanan Pangan, maka Visi Balai Karantina pertanian Kelas I Bandar Lampung adalah “Terwujudnya Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung Yang tangguh, profesional dan terpercaya”.

4.1.3 Misi

- Melindungi kelestarian sumberdaya alam hayati hewan dan tumbuhan.
- Melaksanakan ketentuan peraturan perundangan dibidang perkarantinaaan secara konsisten, jujur dan transparan.
- Mendorong peran serta masyarakat dalam kegiatan perkarantinaaan.
- Melakukan sertifikasi komoditas hewan dan tumbuhan untuk ekspor, impor dan antar area.

4.1.4 Struktur Organisasi

Secara umum struktur organisasi Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung dapat dilihat di Gambar 3.



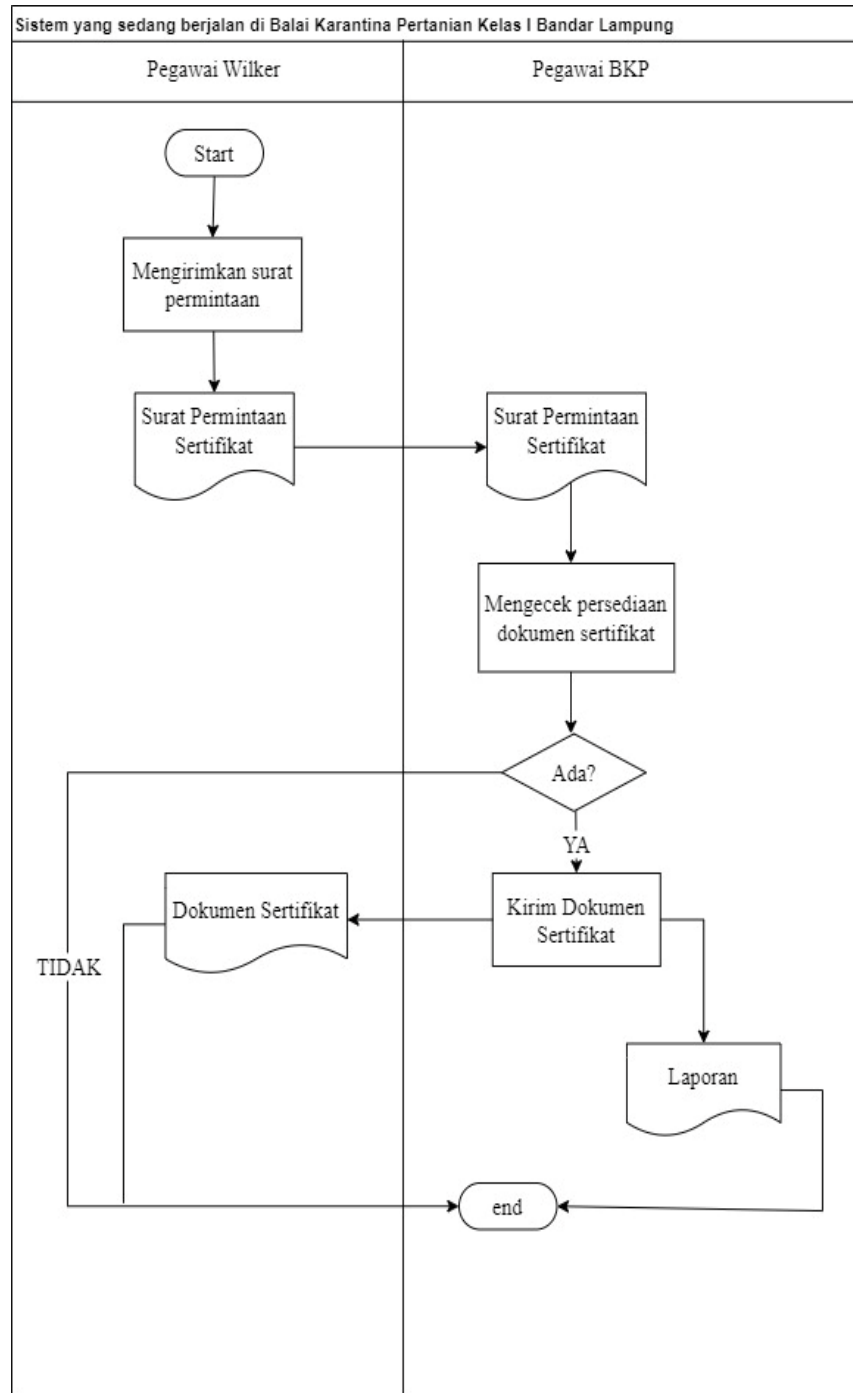
Gambar 3. Struktur Organisasi Balai Karantina Kelas I Bandar Lampung

4.2 Requirements Planning

Pada tahap ini penulis mengumpulkan informasi dengan menggunakan wawancara dengan karyawan di Balai Karantina Kelas I Bandar Lampung dengan salah satu karyawan yang bernama Bapak Darman Selaku wakil Tata Usaha sekaligus Pembimbing Lapangan saat melakukan PKL. Pertanyaan yang diajukan pada saat wawancara meliputi bagaimana sistem yang sedang berjalan serta pemecahan masalah dan solusi untuk meningkatkan sistem pengendalian dokumen sertifikat saat ini. Data yang dihasilkan dari proses wawancara dan observasi akan dianalisis untuk menentukan kebutuhan pembuatan sistem menggunakan *Mapping Charts*.

4.2.1 Mapping Chart Sistem yang sedang berjalan

Pengendalian persediaan dokumen sertifikat yang saat ini sedang berjalan dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Sistem yang sedang berjalan

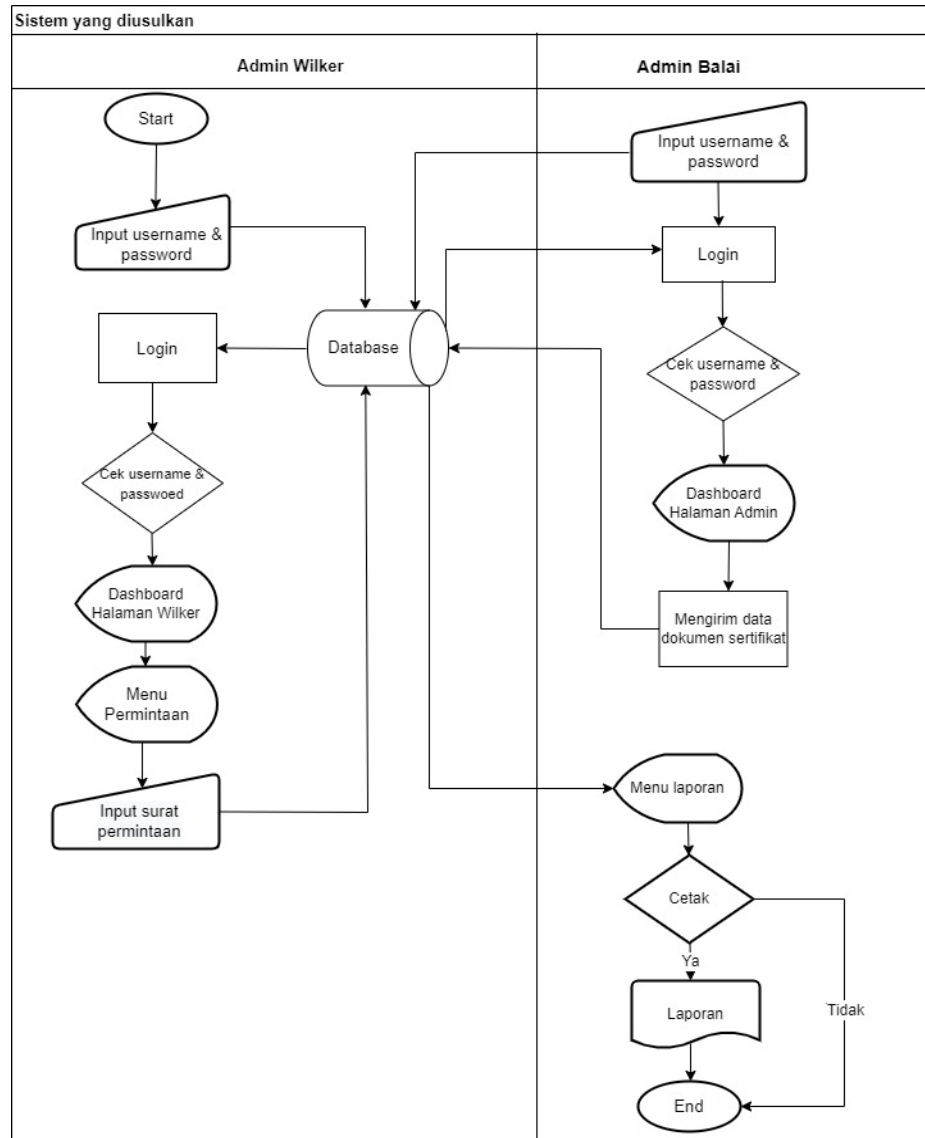
Berikut ini uraian alur sistem pengendalian persediaan dokumen sertifikat yang sedang berjalan di Balai Karantina:

1. Setiap wilayah kerja yang memerlukan dokumen sertifikat harus mengajukan permintaan dokumen sertifikat ke kantor BKP Kelas I Bandar Lampung.
2. Berikutnya, pegawai BKP, mengecek persediaan dokumen sertifikat yang dipinta di Microsoft Excel. Apabila persediaan yang diajukan ada, maka dokumen sertifikat akan dikirimkan.
3. Berikutnya, pegawai BKP, membuat laporan transaksi keluar dokumen sertifikat yang hendak diperuntukan ke BKP kelas I Bandar Lampung.

4.2.2 Mapping Chart Sistem yang diusulkan

Dari identifikasi permasalahan di atas, penulis mengusulkan sebuah aplikasi *web* yang dapat digunakan oleh pegawai Di Balai Karantina Kelas I Bandar Lampung dalam melakukan pengendalian dokumen sertifikat. Berikut ini merupakan penjelasan terkait alur sistem yang diusulkan:

1. Admin wilker login sesuai dengan username dan password, kemudian akan diaarahkan ke halaman wilker.
2. Admin wilker melakukan input permintaan dokumen sertifikat.
3. Admin balai login sesuai dengan username dan password, kemudian akan diarahkan ke halaman admin balai.
4. Selanjutnya, admin balai memverifikasi permintaan dokumen sertifikat yang masuk serta mengirimkan informasi dengan merespon permintaan dari wilker.
5. Admin wilker melakukan verifikasi bila dokumen setifikat telah diterima.
6. Admin balai karantina bisa melihat dan mendownload laporan transaksi dan laporan persediaan.



Gambar 5. Sistem yang diusulkan

4.3 User Design

4.3.1 Perancangan DFD

DFD menggambarkan suatu proses dengan lingkaran besar yang mewakili keseluruhan sistem. Semua entitas eksternal termasuk dalam DFD. Entitas yang terdapat dalam konteks DFD adalah:

DFD memiliki entitas yang digunakan untuk menggambarkan proses kerja sistem dan alur sistem yang sedang dirancang. DFD memiliki level berikut:

4.3.1.1 DFD level 0

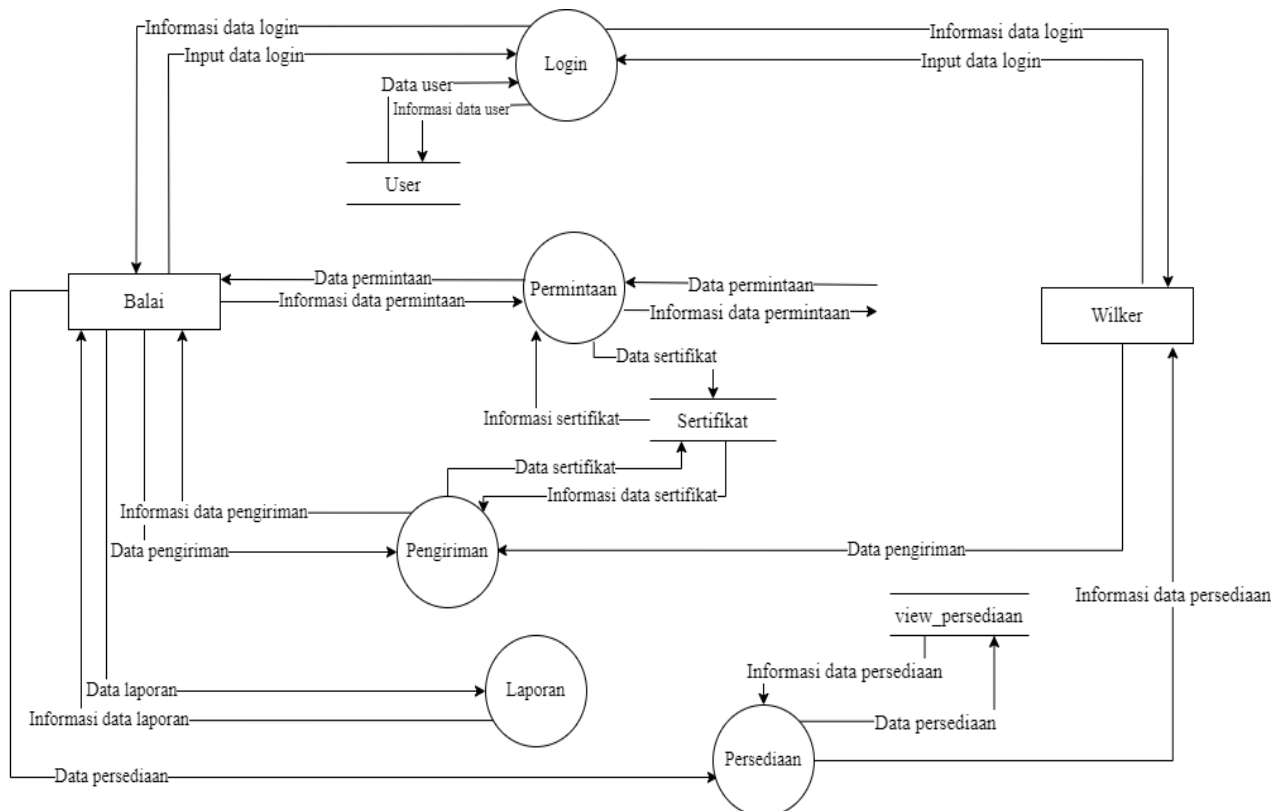
DFD level 0, juga dikenal sebagai diagram konteks, mewakili sistem berdasarkan entitas tunggal yang berinteraksi dengan sistem lain. Diagram konteks dibuat menggunakan diagram eksternal dari diagram konteks fungsional. DFD level 0 disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. DFD level 0

4.3.1.2 DFD level 1

DFD level 1 ialah Gambaran modul-modul dalam sistem yang akan di kembangkan dalam sistem. DFD level 1 di sajikan pada Gambar 6.



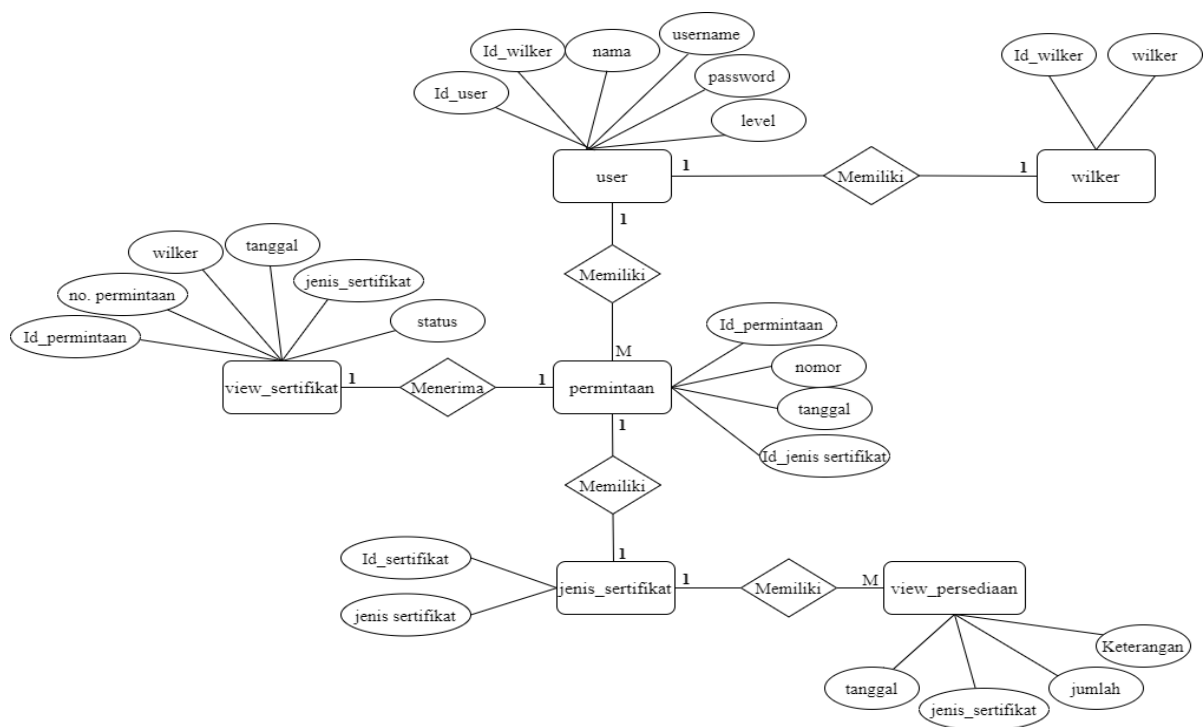
Gambar 7. DFD level 1

4.3.2 Perancangan Database

Perancangan *database* merupakan hasil dari pengumpulan informasi dan analisa kebutuhan untuk menentukan kebutuhan pada *database*.

A. Perancangan ERD

ERD dibuat menggunakan Draw io. Perancangan ERD guna melihat relasi antar entitas atau tabel beserta atributnya dalam membuat *database*. Perancangan ERD aplikasi sertifikat blank documents dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. ERD aplikasi sertifikat blank documents

B. Perancangan Tabel

Perancangan database Aplikasi Sertifikat Blank Documents Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung sebagai berikut.

1. Tabel : User
Database : Sertifikat
Primary Key : id_user

Nama Kolom	Tipe Data	Size	Keterangan
id_user	Int	15	<i>Primary Key</i>
id_wilker	Int	15	<i>Foreign Key</i>
nama	Varchar	50	
username	Varchar	50	
password	Varchar	50	
level	Varchar	50	

2. Tabel : wilker
Primary Key : id_wilker

Nama Kolom	Tipe Data	Size	Keterangan
id_wilker	Int	15	<i>Primary Key</i>
wilker	Varchar	50	

3. Tabel : permintaan
Primary Key : id_permintaan

Nama Kolom	Tipe Data	Size	Keterangan
id_permintaan	Int	15	<i>Primary Key</i>
nomor	Varchar	50	
tanggal	Varchar	8	
id_jenis sertifikat	Int	15	<i>Foreign Key</i>

4. Tabel : Jenis sertifikat
Primary Key : id_permintaan

Nama Kolom	Tipe Data	Size	Keterangan
Id_sertifikat	Int	15	<i>Primary Key</i>
Jenis permintaan	Varchar	15	

5. Tabel : View persediaan

Nama Kolom	Tipe Data	Size	Keterangan
Tanggal masuk	Int	8	
Jenis_sertifikat	Int	15	
Jumlah	Varchar	10	
Keterangan	Int	50	

6. Tabel : View verifikasi

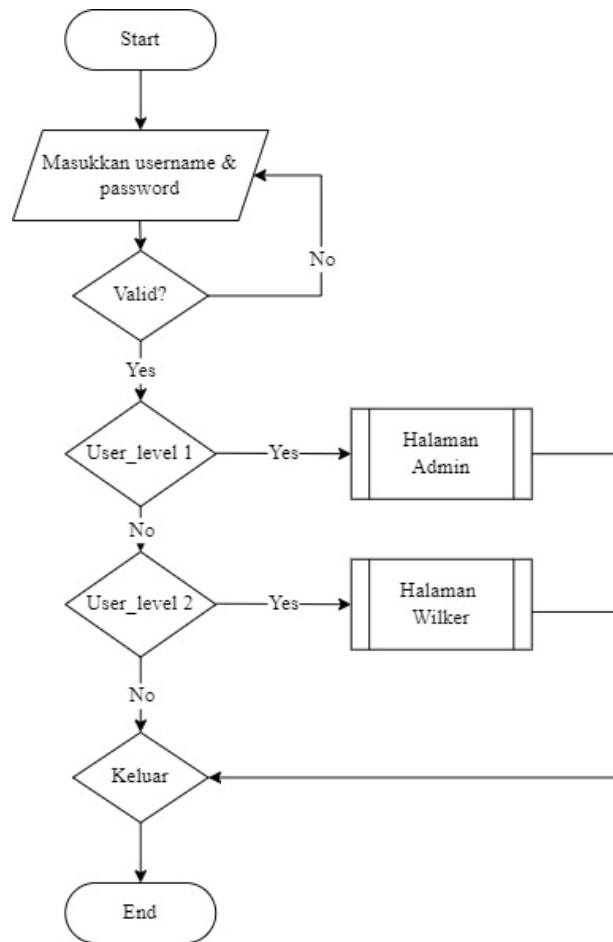
Nama Kolom	Tipe Data	Size	Keterangan
id_permintaan	Int	15	<i>Foreign Key</i>
No. Permintaan	Varchar	15	
Wilker	Varchar	50	
Tanggal	Varchar	50	
Jenis sertifikat	Varchar	50	
Status	Varchar	50	

4.3.3 Rancangan Flowchart

Flowchart sistem digunakan untuk menggambarkan alur logika untuk mempermudah programmer dalam menelusuri alur program. Dibawah ini adalah gambaran program yang disajikan kedalam *flowchart* Aplikasi Sertifikat Blank Documents Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung.

4.3.3.1 Flowchart login

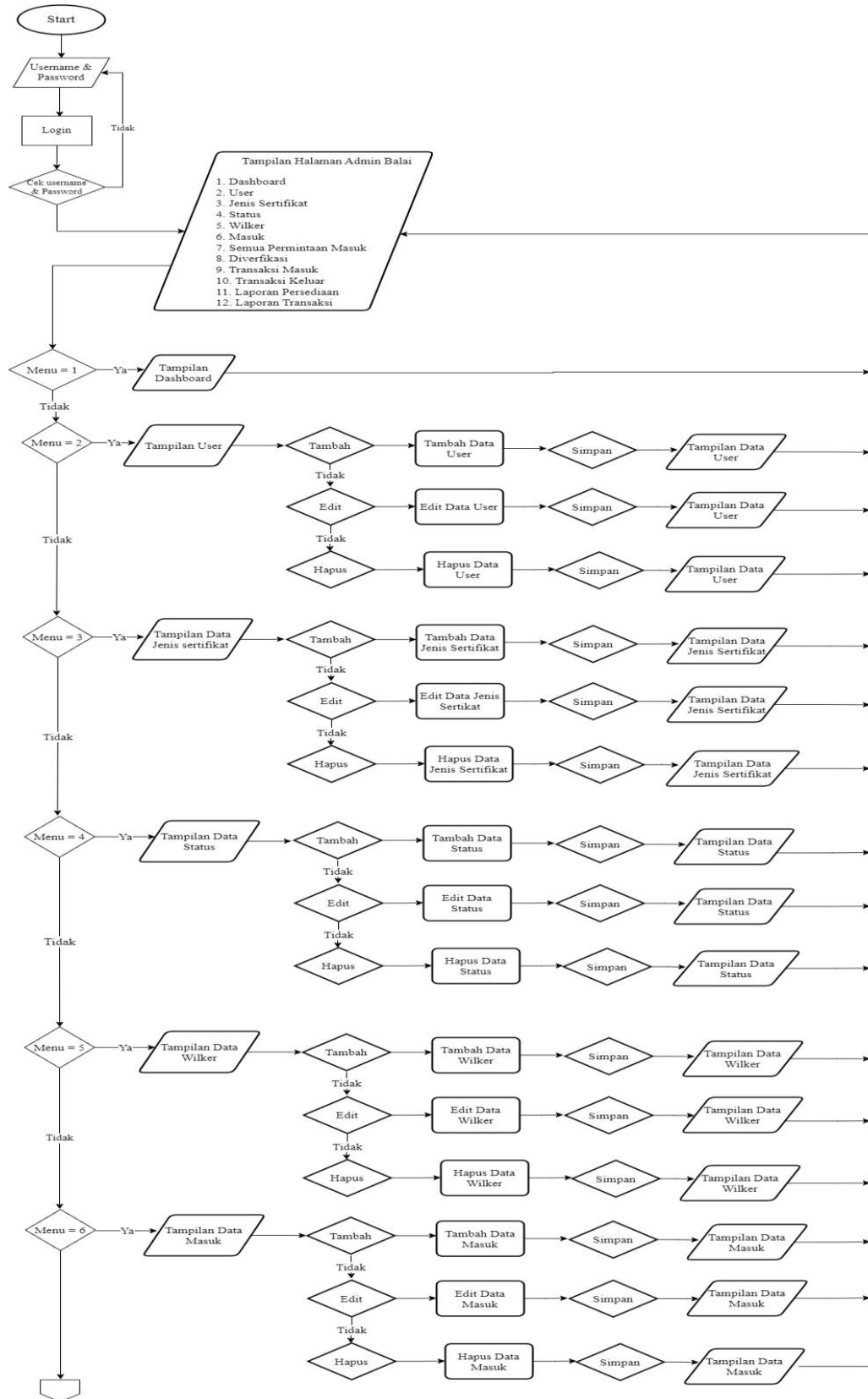
Flowchart Login merupakan langkah-langkah untuk masuk ke dalam aplikasi. Setiap level *user* yang ingin masuk harus sudah terdaftar *username* dan password nya di *database* sistem. *Flowchart login* disajikan pada Gambar 9.

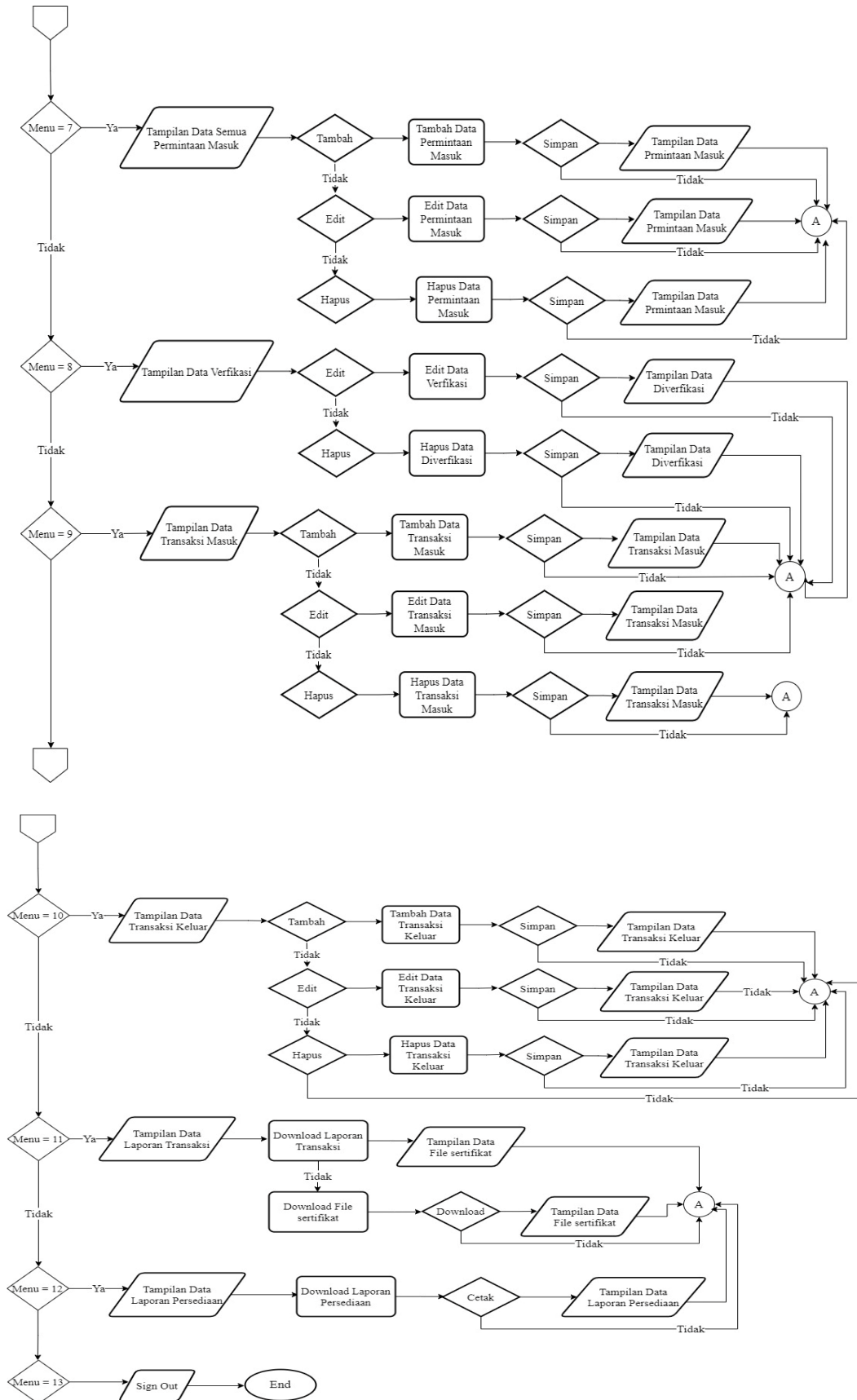


Gambar 9. Tampilan halaman *login*

4.3.3.2 Flowchart halaman admin balai

Flowchart halaman admin balai menggambarkan menu-menu yang hanya dapat diakses oleh Balai Karantina pertanian. Ketika mengakses sistem petugas harus menginputkan *username* dan *password* yang sudah terdaftar. Berikut *flowchart* halaman petugas digambarkan pada Gambar 10.

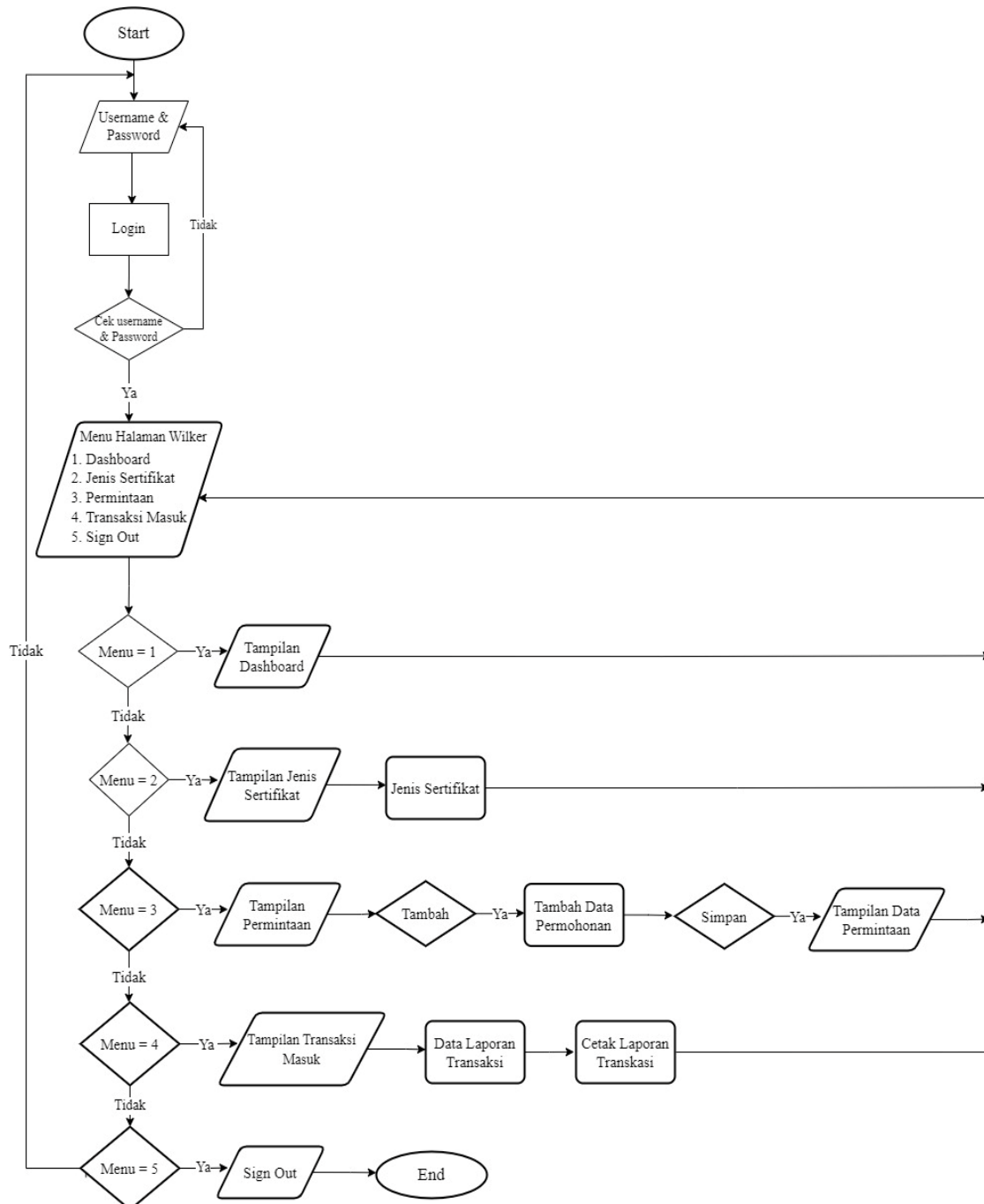




Gambar 10. Tampilan halaman admin balai.

4.3.3.3 Flowchart halaman admin wilker

Flowchart halaman admin wilker menggambarkan menu-menu yang dapat diakses oleh wilker yang telah memiliki hak akses untuk masuk kesistem. Wilayah kerja diharuskan untuk *login* terlebih dahulu dengan menginputkan *username* dan *password*. Berikut *flowchart* halaman wilker disajikan pada Gambar 11.



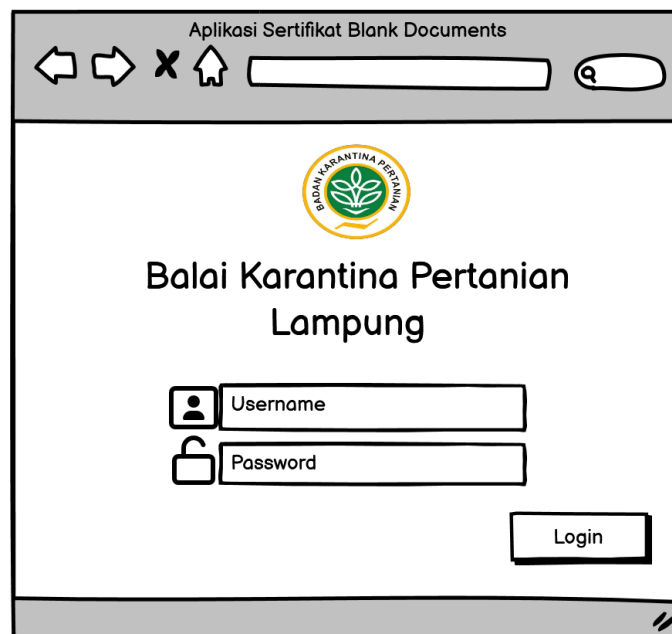
Gambar 11. Tampilan halaman wilker

4.3.4 Rancangan *Interface*

Rancangan *Interface* merupakan rancangan antar muka yang akan diterapkan ke dalam aplikasi yang dibuat. Tujuan dilakukannya perancangan *interface* ini adalah sebagai rancangan tampilan yang sesuai dengan kebutuhan sistem dan pengguna. Rancangan *interface* pada Aplikasi Sertifikat Blank Documents Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung sebagai berikut:

4.3.4.1 Rancangan *Interface* halaman login

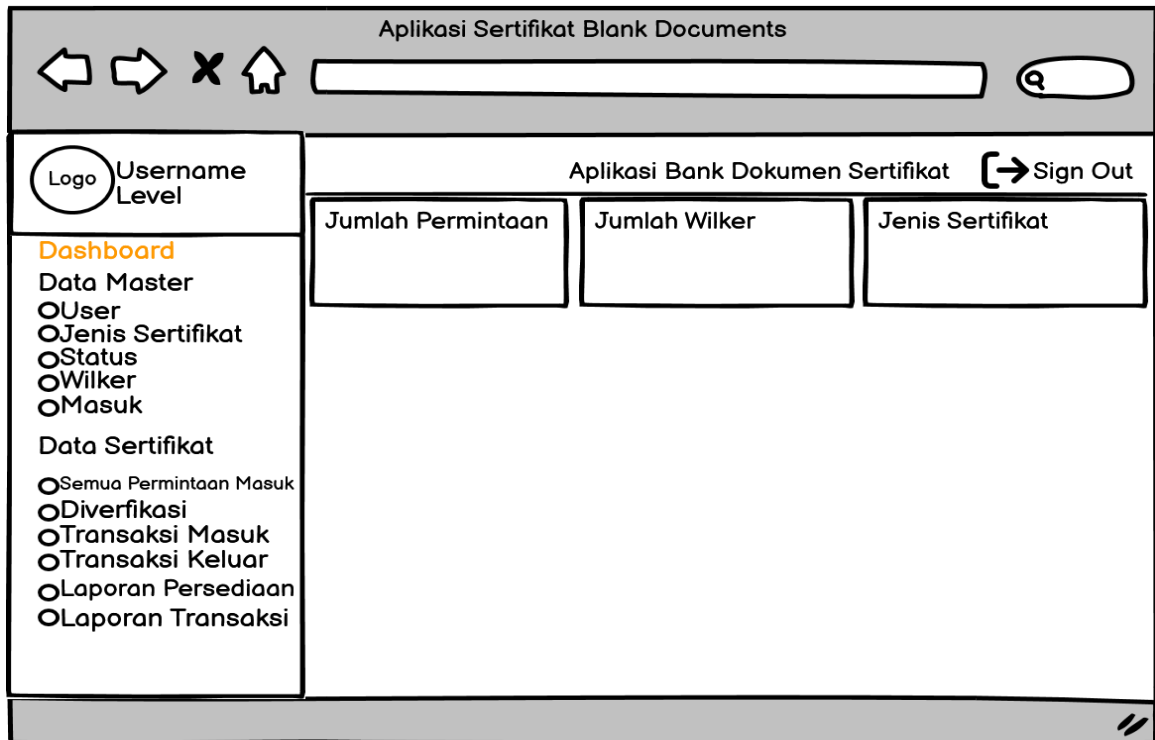
Tampilan Halaman *login* pada aplikasi Sertifikat Blank Documents ini merupakan sebuah halaman yang digunakan oleh pihak perusahaan untuk masuk kedalam sistem yang menampilkan kolom username dan *password*. Rancangan *Interface* untuk halaman login ditampilkan dengan Gambar 12.



Gambar 12. Rancangan tampilan halaman *login*

4.3.4.2 Rancangan *Interface* menu Dashboard/Menu awal

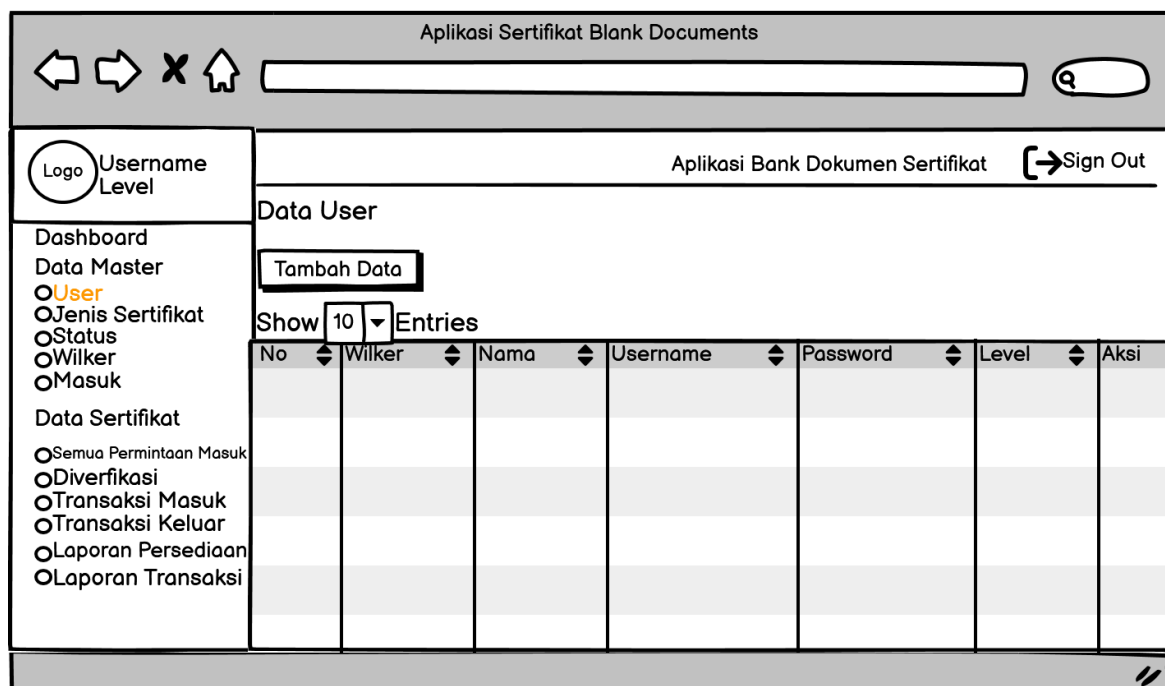
Halaman *dashboard* digunakan untuk melihat tema antarmuka pengguna yang merupakan tampilan awal dari *website* setelah melakukan *login*. Rancangan *Interface* untuk halaman *dashboard* ditampilkan dengan Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan halaman Dashboard

4.3.4.3 Rancangan *Interface* menu *user*

Perancangan antar muka menu data user ini merupakan tampilan halaman admin yang digunakan untuk menambah *user* baru pada sistem. Rancangan *Interface* untuk menu *user* ditampilkan dengan Gambar 14.



Gambar 14. Tampilan halaman user

4.3.4.4 Rancangan *Interface* menu jenis sertifikat

Perancangan antar muka menu data user ini merupakan tampilan tambah data halaman jenis sertifikat yang digunakan untuk menambah menambah jenis sertifikat baru pada sistem. Rancangan *Interface* untuk menu jenis sertifikat ditampilkan dengan Gambar 15.

The screenshot shows a web application interface for adding a new certificate type. The browser window title is "Aplikasi Sertifikat Blank Documents". The top navigation bar includes "Aplikasi Bank Dokumen Sertifikat" and a "Sign Out" button. The left sidebar menu lists various options, with "Jenis Sertifikat" currently selected. The main content area is titled "Tambah Jenis Sertifikat" and contains a form with a label "Jenis Sertifikat" and a corresponding text input field. Below the input field is a button labeled "Tambah Data".

Gambar 15. Tampilan halaman tambah jenis sertifikat

4.3.4.5 Rancangan *Interface* menu status

Perancangan antar muka menu status ini merupakan tampilan edit status halaman status yang digunakan untuk mengedit status pada sistem. Rancangan *Interface* untuk menu status ditampilkan dengan Gambar 16.

The screenshot shows a web application interface for editing a status. The browser window title is "Aplikasi Sertifikat Blank Documents". The top navigation bar includes "Aplikasi Bank Dokumen Sertifikat" and a "Sign Out" button. The left sidebar menu lists various options, with "Status" currently selected. The main content area is titled "Edit Status" and contains a form with two labels: "Id Status" and "Status". Each label is followed by a text input field. Below the input fields is a button labeled "Edit".

Gambar 16. Tampilan halaman edit status

4.3.4.6 Rancangan *Interface* menu wilayah kerja

Perancangan antar muka menu status ini merupakan tampilan tabel halaman wilker yang digunakan untuk melihat data wilker pada sistem. Rancangan *Interface* untuk menu status ditampilkan dengan Gambar 17.

The screenshot shows the 'Data Wilker' interface. The sidebar menu on the left includes: Dashboard, Data Master, User, Jenis Sertifikat, Status, Wilker (highlighted in orange), and Masuk. The main content area has a 'Tambah Data' button and a 'Show 10 Entries' dropdown. Below this is a table with three columns: 'No', 'Wilker', and 'Aksi'. The table is currently empty. The top header bar contains navigation icons, a search bar, and a 'Sign Out' button.

Gambar 17. Tampilan halaman Data wilayah kerja

4.3.4.7 Rancangan *Interface* menu permintaan

Perancangan antar muka menu permintaan ini merupakan tampilan tambah permintaan halaman permintaan yang digunakan untuk menambah permintaan pada sistem. Rancangan *Interface* untuk menu status ditampilkan dengan Gambar 18.

The screenshot shows the 'Tambah Permintaan' (Add Request) interface. The sidebar menu on the left includes: Dashboard, Jenis Sertifikat, Permintaan (highlighted in orange), and Transaksi Masuk. The main content area contains a form with the following fields: 'No Permintaan', 'Wilker', 'Tanggal', 'Jenis Sertifikat', and 'Jumlah'. Below the form is an 'Edit' button. The top header bar contains navigation icons, a search bar, and a 'Sign Out' button.

Gambar 18. Tampilan halaman menu tambah permintaan

4.3.4.8 Rancangan *Interface* menu transaksi masuk

Perancangan antar muka menu permintaan ini merupakan tampilan tabel laporan transaksi halaman transaksi masuk yang digunakan untuk melihat data transaksi pada sistem. Rancangan *Interface* untuk menu laporan transaksi ditampilkan dengan Gambar 19.

Gambar 19. Tampilan halaman laporan transaksi

4.4 Construction

Tahapan ini bertujuan untuk membangun Aplikasi Sertifikat Blank Documents Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung dari hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya, setelah itu dilakukan tahapan pengujian tahap awal pada aplikasi yang telah dibangun. Berikut tahapan *construction* dalam membangun aplikasi :

4.4.1 Kode Program

Kode program merupakan tahapan implementasi dari membangun aplikasi yang sesuai dengan analisis dan desain pada tahapan sebelumnya. Kode program dibuat menggunakan *framework codeigniter* dengan bahasa pemrograman PHP. Penulisan program menggunakan konsep yang telah diterapkan *codeigniter* yaitu konsep *model*, *view*, dan *controller* (MVC). Penulisan program menggunakan aplikasi *sublime* dan pengelolaan *database* menggunakan MySQL. Kode program untuk mengkoneksikan *database* dapat

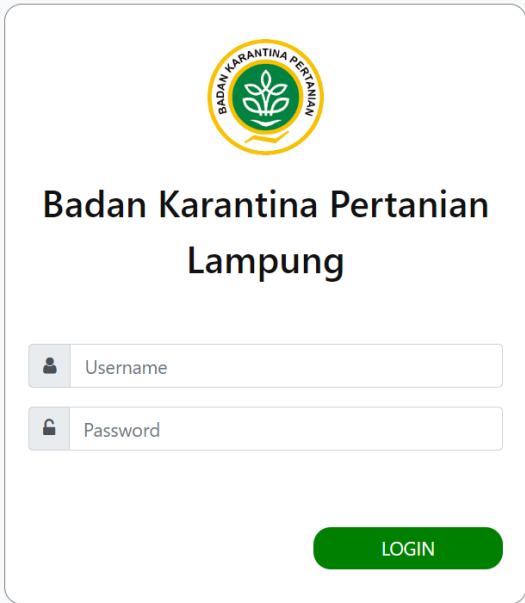
dilihat dibawah ini dan kode program pada aplikasi Sertifikat Blank Documents Balai Karantina Pertanian I Bandar Lampung dilampirkan pada Lampiran 3.

4.4.2 Tampilan Aplikasi

Tampilan aplikasi merupakan penerapan hasil desain *interface* aplikasi yang telah dibuat sebelumnya kedalam aplikasi. Tampilan aplikasi akan dijelaskan dibawah ini.

1. Tampilan menu *Login*

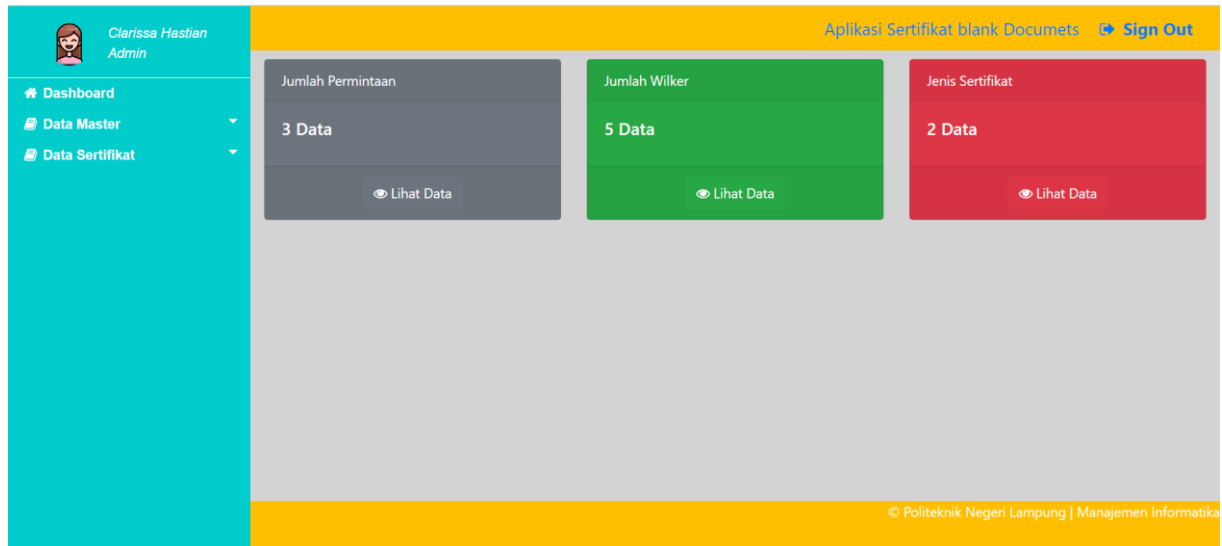
Tampilan Halaman *login* pada aplikasi Sertifikat Blank Documents ini merupakan sebuah halaman yang digunakan oleh pihak perusahaan untuk masuk kedalam sistem yang menampilkan kolom username dan *password*. . Tampilan untuk halaman *dashboard* ditampilkan pada Gambar 20.



Gambar 20. Tampilan menu Login

2. Tampilan menu *Dashboard*

Halaman *dashboard* digunakan untuk melihat tema antarmuka pengguna yang merupakan tampilan awal dari *website* setelah melakukan *login*. Tampilan untuk halaman *dashboard* ditampilkan pada Gambar 21.

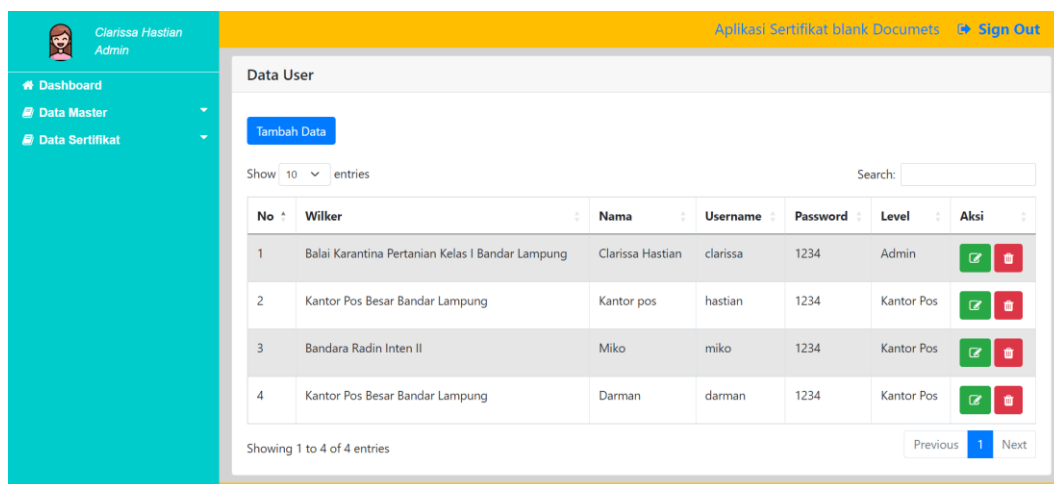


Gambar 21. Tampilan menu Dashboard

3. Tampilan menu *User*

Tampilan halaman data *user* akan menampilkan tabel-tabel yang digunakan untuk mengelola data user yaitu *create*, *read*, *update*, dan *delete*.

Tampilan halaman user digambarkan pada Gambar 22.



Gambar 22. Tampilan menu user

4. Tampilan menu Edit *User*

Tampilan halaman menu edit user ini merupakan tampilan halaman yang digunakan untuk mengedit data user. Tampilan halaman edit user digambarkan pada Gambar 23.

Gambar 23. Tampilan menu edit user

5. Tampilan menu Jenis Sertifikat

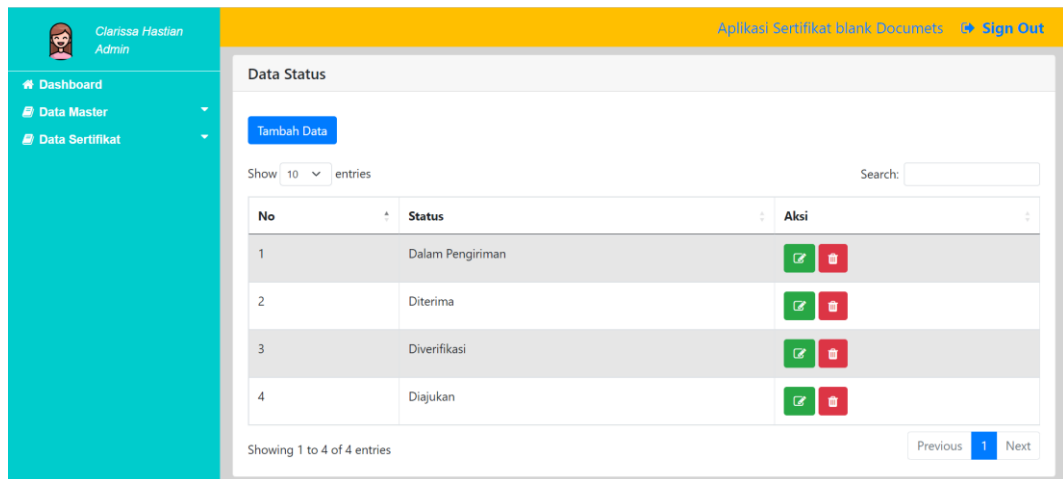
Tampilan menu halaman data jenis sertifikat merupakan tampilan halaman yang digunakan untuk melihat data jenis sertifikat. Tampilan halaman data jenis sertifikat digambarkan pada gambar 24.

No	Jenis Sertifikat	Aksi
1	KH	
2	KT	

Gambar 24. Tampilan menu jenis transaksi

6. Tampilan menu Status

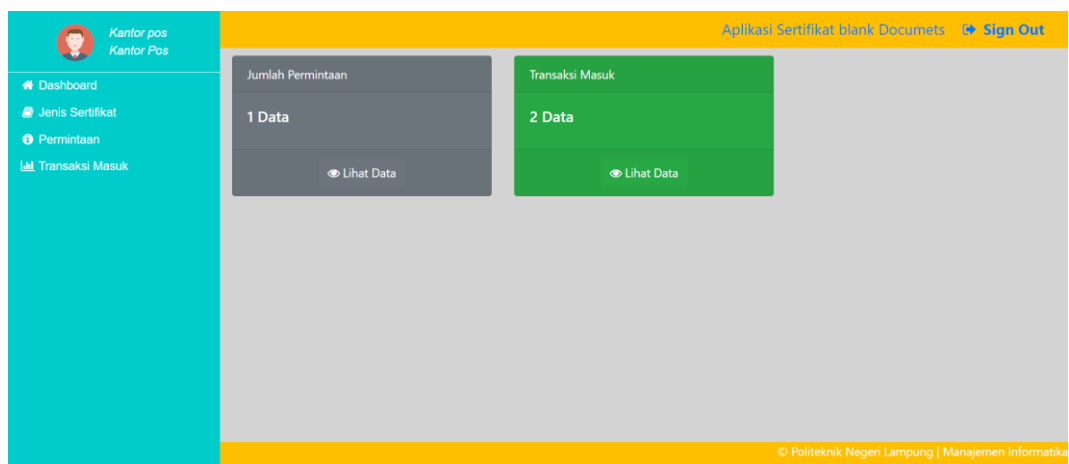
Tampilan menu halaman status merupakan tampilan halaman yang digunakan untuk melihat data status pada sistem. Tampilan halaman data status digambarkan pada gambar 25.



Gambar 25. Tampilan menu Status

7. Tampilan menu Wilker

Tampilan menu halaman menu wilker merupakan tampilan awal pada saat wilayah kerja melakukan login kesistem. Tampilan halaman menu wilayah kerja digambarkan pada gambar 26.



Gambar 26. Tampilan menu wilker

8. Tampilan Menu Permintaan pada Wilker

Tampilan menu halaman permintaan merupakan tampilan halaman yang digunakan wilayah kerja (wilker) dalam mengajukan permintaan ke balai karantina. Tampilan halaman menu permintaan digambarkan pada gambar 27.

Gambar 27. Tampilan menu permintaan pada wilker

9. Tampilan menu Transaksi Keluar

Tampilan menu halaman data transaksi keluar merupakan tampilan halaman yang digunakan untuk melihat data transaksi keluar yang dikiri oleh balai karantina pada wilker. Tampilan halaman data transaksi keluar digambarkan pada gambar 28.

No	No Transaksi	No Permintaan	Tanggal Transaksi	Wilker	Tanggal Kirim	Jenis Sertifikat	Jumlah	File	Status	Aksi
1	TR-K004	PMT-001	2023-01-19	Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung	2023-01-21	KH	15	Lihat File	Dalam Pengiriman	Detail Hapus
2	TR-K005	PMT-001	2023-01-21	Kantor Pos Besar Bandar Lampung	2023-01-21	KH	4	Lihat File	Dalam Pengiriman	Detail Hapus
3	TR-K006	PMT-002	2023-01-21	Kantor	2023-01-	KH	15	Lihat File	Diterima	Detail

Gambar 28. Tampilan menu transaksi keluar

10. Tampilan menu Laporan Persediaan

Tampilan menu halaman data laporan persediaan merupakan tampilan halaman yang digunakan untuk melihat data dan mendownload laporan persediaan. Tampilan halaman data transaksi keluar digambarkan pada gambar 29.

Total Persediaan

Catatan :
Total KT :
Total KH : 6790

Show 10 entries

Search:

No	Tanggal	Jenis Sertifikat	Jumlah	Keterangan
1	2023-01-04	KH	3000	Masuk
2	2023-01-14	KH	3700	Masuk
3	2023-01-14	KH	90	Masuk

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Gambar 29. Tampilan menu laporan persediaan

11. Tampilan menu laporan transaksi wilker

Tampilan menu halaman data laporan transaksi merupakan tampilan halaman yang digunakan untuk melihat data dan mendownload laporan transaksi. Tampilan halaman data transaksi keluar digambarkan pada gambar 30.

Laporan Transaksi

Cetak Semua

Show 10 entries

Search:

No	Wilker	Jenis Sertifikat	Status	Tanggal Pemintaan	Jumlah	Tanggal Kirim	File	Aksi
1	Kantor Pos Besar Bandar Lampung	KH	Dalam Pengiriman	2023-01-21	4	2023-01-21	Lihat File	Download
2	Kantor Pos Besar Bandar Lampung	KH	Diterima	2023-01-21	15	2023-01-21	Lihat File	Download

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

© Politeknik Negeri Lampung | Manajemen Informatika

Gambar 30. Tampilan menu laporan transaksi

4.5 Cutover

Pada tahap ini akan terjadi perubahan dengan pergantian sistem lama dengan sistem yang baru. Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Pengujian dengan mengecek fungsional dari perangkat lunak untuk mengetahui kebutuhan sistem yang dibangun sudah terpenuhi bagi pengguna.

4.5.1 Metode pengujian

Metode pengujian yang digunakan penulis yaitu metode *blackbox testing* dengan melakukan pengujian pada sistem yang telah dikembangkan. Hasil pengujian akan dilampirkan pada Lampiran 2.

4.5.2 Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, terdapat tiga hal yang diuji pada aplikasi pendataan sampel laboratorium entomologi berbasis website pada Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung yaitu:

1. Fungsional aplikasi

Pengujian fungsional aplikasi menunjukkan aplikasi berjalan dengan baik serta fungsi-fungsi pada aplikasi berjalan sesuai dengan keinginan pengguna.

2. Akses *database*

Pengujian dengan melakukan pengecekan data pada *database*. Secara keseluruhan tidak ditemukan kesalahan struktur data.

3. *Interface* aplikasi

Pengujian tampilan aplikasi sesuai dengan rancangan desain yang dibuat sebelumnya dan tidak ditemukan *error* pada *interface* aplikasi.

Lampiran 2

LAMPIRAN PENGUJIAN

APLIKASI PENDATAAN SAMPEL LABORATORIUM ENTOMOLOGI BERBASIS WEBSITE PADA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS I BANDAR LAMPUNG

Penguji : 1. Darman, SE.,MM.

2. Anggun Nur Qolbi

Tanggal : 26 Desember 2022

Tampilan Login

No	Tampilan	Target	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Modal <i>Login</i>	Menampilkan <i>form</i> masuk ke aplikasi serta dapat menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i>			

Halaman *Admin* Balai Karantina

No	Tampilan	Target	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Menu Dashboard	Menampilkan halaman dashboard setelah berhasil <i>login</i>			
2.	Menu <i>User</i>	Menampilkan halaman data <i>user</i>			
3.	Tombol CRUD <i>User</i>	Mengelola data <i>user</i> dengan menambah, mengubah, dan menghapus data <i>user</i>			
4.	Menu Jenis Sertifikat	Menampilkan halaman data jenis sertifikat			
5.	Tombol CRUD	Mengelola data jenis sertifikat dengan menambah, mengubah, dan menghapus jenis sertifikat			
6.	Menu Jenis Sampel	Menampilkan halaman data status			
7.	Tombol CRUD	Mengelola status dengan menambah, mengubah, dan menghapus status			

8.	Menu Asal	Menampilkan halaman data			
9.	Tombol CRUD	Mengelola data asal dengan menambah, mengubah, dan menghapus asal			
10.	Menu Tujuan	Menampilkan halaman data tujuan			
11.	Tombol CRUD	Mengelola data tujuan dengan menambah, mengubah, dan menghapus tujuan			
12.	Menu Status	Menampilkan halaman data status permohonan			
13.	Tombol CRUD	Mengelola status permohonan dengan menambah, mengubah, dan menghapus status permohonan pengujian			
14.	Menu Permohonan	Menampilkan data permohonan pengujian sampel			
15.	Tombol CRUD	Mengelola data permohonan dengan menambah, mengubah, dan menghapus permohonan perngujian			
16.	Menu Respon	Menampilkan data respon permohonan			
17.	Tombol CRUD	Mengelola data respon permohonan dengan menambah, mengubah, dan menghapus respon			
18.	Menu Kaji Ulang	Menampilkan data kaji ulang sampel			
17.	Tombol CRUD	Mengelola data kaji ulang sampel dengan menambah, mengubah, dan menghapus kaji ulang			
19.	Menu Daftar File	Menampilkan data daftar file dan mengunduh file			

20	Menu Laporan	Menampilkan halaman untuk mencetak laporan			
21.	Menu <i>Sign Out</i>	Keluar aplikasi			

Halaman Pelanggan

No	Tampilan	Target	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Menu Permohonan	Menampilkan <i>form</i> untuk menginputkan data permohonan sampel			
2.	Menu Daftar Permohonan	Menampilkan halaman untuk melihat, mengubah, dan mengunduh permohonan pengujian			
3.	Menu Respon permohonan	Menampilkan data respon permohonan pengujian			
4.	Menu Selesai Uji	Menampilkan halaman untuk melihat dan mengunduh data hasil uji			
5.	Menu Berkas File	Menampilkan halaman untuk melihat data dan mengunduh file laporan hasil pengujian			
6.	Menu <i>Sign Out</i>	Keluar Aplikasi			

Halaman Petugas

No	Tampilan	Target	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Menu daftar Permohonan	Menampilkan halaman data permohonan yang diajukan			
2.	Menu Respon	Menampilkan halaman data respon permohonan			

3.	Tombol CRUD	Mengelola data respon permohonan dengan menambah, mengubah, dan menghapus data respon			
4.	Menu Kaji Ulang	Menampilkan halaman kaji ulang			
5.	Tombol CRUD	Mengelola data kaji ulang dengan menambah, mengubah, dan menghapus data kaji ulang sampel			
6.	Menu <i>Sign Out</i>	Keluar dari aplikasi			

Halaman Subkooor Substansi Karantina Tumbuhan

No	Tampilan	Target	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Menu Penugasan	Menampilkan <i>form</i> untuk menginput data penugasan pengujian untuk analisis			
2.	Menu Daftar Permohonan	Menampilkan data daftar permohonan			
3.	Menu daftar Uji	Menampilkan data sampel yang belum diuji dan mengunduh file penugasan analisis			
4.	Menu Selesai Uji	Menampilkan data sampel yang telah diuji dan mengunduh file hasil uji			
5.	Menu Laporan	Menampilkan halaman untuk mengunduh laporan			
6.	Menu <i>Sign Out</i>	Keluar Aplikasi			

Halaman Analis

No	Tampilan	Target	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Menu Penugasan	Menampilkan halaman untuk mengunduh file penugasan			
2.	Menu Daftar Uji	Menampilkan halaman untuk melihat, mengubah data sampel yang belum diuji dan mengunduh file penugasan			
3.	Menu Selesai Uji	Menampilkan halaman untuk melihat, mengubah data sampel yang telah diuji dan mengunduh file hasil uji			
4.	Menu <i>Upload</i> File	Menampilkan <i>form</i> untuk menginputkan data dan mengupload file laporan hasil pengujian			
5.	Menu Daftar File	Menampilkan halaman untuk melihat, menghapus, mengunduh file laporan hasil pengujian			
6.	Menu <i>Sign Out</i>	Keluar Aplikasi			

Halaman Kepala Sub Bagian Tata Usaha

No	Tampilan	Target	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Menu Daftar File	Menampilkan halaman untuk mengubah, menghapus data file dan mengunduh file laporan hasil pengujian yang sedang atau sudah diverifikasi			

2.	Menu Menunggu Verifikasi	Menampilkan halaman untuk mengubah, menghapus, dan mengunduh data file laporan hasil verifikasi yang belum terferifikasi			
3.	Menu Terverifikasi	Menampilkan halaman untuk mengubah, menghapus, dan mengunduh data file laporan hasil pengujian yang telah terverifikasi			
4.	Menu <i>Sign Out</i>	Keluar Aplikasi			

V. KESIMPULAN & SARAN

5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan “Aplikasi Sertifikat *BlankDocuments* Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung” yaitu dapat memberikan alternatif solusi untuk pegawai balai karantina supaya lebih mudah melakukan pengiriman serta mengelola persedian dokumen sertifikat.

5.2 SARAN

Aplikasi sertifikat blank documents ini dapat dioptimalkan kinerjanya dengan pengembangan lanjut yakni menggunakan *android* sehingga bisa diakses menggunakan *smartphone*.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi, D. (2021). *I. pendahuluan 1.1*. 1–15.
- Ferdinand. (2020). *I. pendahuluan 1.1*. 1–12.
- Ginting, Y. B., Ristian, U., Rekayasa, J., & Komputer, S. (2021). Implementasi Metode Failover Sebagai Backup Server. *Coding Jurnal Komputer Dan Aplikasi*, 09(02).
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jcskommipa/article/view/47547>
- Hartiwati, E. N. (2022). Aplikasi Inventori Barang Menggunakan Java Dengan Phpmadmin. *Cross-Border*, 5(1), 601–610.
<http://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Cross-Border/article/view/1113/885>
- Hartono, R., Sofya, N. D., & Nawassyarif. (2021). Aplikasi Pendaftaran Sertifikasi Kompetensi Pada Career Development Center (Cdc) Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web. *Hexagon Jurnal Teknik Dan Sains*, 2(2), 32–42.
<https://doi.org/10.36761/hexagon.v2i2.1085>
- Novalia, E., & Voutama, A. (2022). Black Box Testing dengan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi Android M-Magazine Mading Sekolah. *Syntax : Jurnal Informatika*, 11(01), 23–35. <https://doi.org/10.35706/syji.v11i01.6413>
- Pahlevi, O., Mulyani, A., & Khoir, M. (2018). Sistem Informasi Inventori Barang dengan Meerode Oriented Di PT.LivazaTeknologi Indonesia Jakarta. *Jurnal Prosisko*, 5(1).
- Putra, A. B., & Nita, S. (2019). Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web (Studi Kasus Pada Madrasah Aliyah Kare Madiun). *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2019*, 1(1), 81–85.
- Putri Fauziyah Kurnia Akbar. (2017). Ketenagakerjaan karyawan. *Thesist*, 52(1), 1–5. <http://eprints.umm.ac.id/35398/3/jiptummpp-gdl-putrifauzi-49891-3-babii.pdf>
- Saputra, D., Arafat, M., Saputro, H., Asia, M., Jend Yani No, J. A., Tanjung Baru, A., & Selatan Korespondensi Email, S. (2022). Membangun Website Pada Pt

- Surya Bintang Indonesia Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (JTIM)* JTIM, 5(1), 17–24.
- Syafitri, Y., Pramudya, Y. D., & Rasid, M. (2021). Pemanfaatan Framework Codeigniter Untuk Membangun Aplikasi Display Produk Di Alfamart Rajabasa. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 9(1), 45–52. <https://doi.org/10.35959/jik.v9i1.205>
- Tri Amri Wijaya, Constantin Menteng, Afis Julianto, Adi Surya, & Ema Utami. (2021). Perancangan Desain Basis Data Sistem Informasi Geografis Tanah Penduduk Dengan Menerapkan Model Data Relasional (Studi Kasus : Desa Tumbang Mantuhe Kabupaten Gunung Mas Provinsi Kalimantan Tengah). *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 15(1), 72–81. <https://doi.org/10.47111/jti.v15i1.1867>
- Widagdo, P. P., Haviluddin, H., Setyadi, H. J., Taruk, M., & Pakpahan, H. S. (2018). Sistem Informasi Website Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman. *Prosiding SAKTI (Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi)*, 3(2), 5–9. <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/SAKTI/article/view/1818>

LAMPIRAN

