

***E-PERMISSION IVENTORY ITEMS* PADA KANTOR WILAYAH
KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II
PALANGKARAYA BERBASIS WEB
FRAMEWORK CODEIGNITER**

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya



OLEH

HILKIA DARATISTA
C1655201076
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**EKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2021**

***E-PERMISSION IVENTORY ITEMS* PADA KANTOR WILAYAH
KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II
PALANGKARAYA BERBASIS WEB
FRAMEWORK CODEIGNITER**

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

HILKIA DARATISTA
C1655201076
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2021**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : **Hilkia Daratista**

NIM : **C1655201076**

Menyatakan Bahwa Tugas Akhir dengan judul :

***E-PERMISSION IVENTORY ITEMS PADA KANTOR WILAYAH
KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II
PALANGKARAYA BERBASIS WEB
FRAMEWORK CODEIGNITER***

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi yang dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan tugas akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap tugas akhir atau karya ilmiah orang lain yang sudah ada.

Palangka Raya, 07 Agustus 2021

Yang Membuat Pernyataan



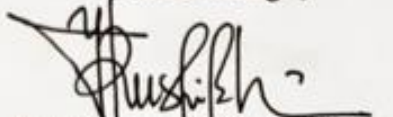
Hilkia Daratista
Hilkia Daratista

PERSETUJUAN

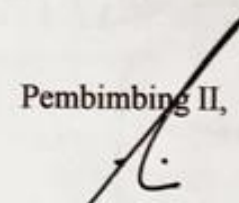
***E-PERMISSION IVENTORY ITEMS* PADA KANTOR WILAYAH KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II PALANGKARAYA BERBASIS WEB FRAMEWORK CODEIGNITER**

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui Untuk Diuji pada
Tanggal 4 Agustus 2021

Pembimbing I,


Sulistyowati, S.Kom., M.Cs.
NIK. 198212162007002

Pembimbing II,


Radini, M.Pd.
NIK. 198709172015105

Mengetahui

Ketua, STMIK Palangkaraya,




Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

PENGESAHAN

***E-PERMISSION IVENTORY ITEMS* PADA KANTOR WILAYAH KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II PALANGKARAYA BERBASIS WEB FRAMEWORK CODEIGNITER**

Tugas Akhir ini telah Diuji, Dinilai, dan Disahkan
Oleh Tim Penguji pada Tanggal 07 Agustus 2021

Tim Penguji :

1. Lili Rusdiana, M.Kom.
Ketua
2. Rosmiati, M.Kom.
Sekretaris
3. Veny Cahya Hardita, M.Kom.
Anggota
4. Sulistyowati, S.Kom., M.Cs.
Anggota
5. Rudini, M.Pd.
Anggota



Handwritten signatures of the five members of the examination team, each on a dotted line.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Dan segala sesuatu yang kamu lakukan dengan
perkataan atau perbuatan, lakukanlah semuanya
itu dalam nama Tuhan Yesus, sambil mengucap
syukur oleh Dia kepada Allah Bapa Kita.

(Kolose 3:17)

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- Tuhan Yesus Kristus sang Juruselamatku.
- Kedua Orang Tuaku : Mamah Rusita dan Babah Siang Warmo terkasih yang selalu memberikan segala dukungan baik secara moril, materi dan doa sepanjang waktu.
- Saudara-saudaraku, kakak-kakak dan adik-adikku serta seluruh keluarga yang selalu memberi dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
- Teman - teman dan sahabat-sahabatku di grup The Geng Bang terutama, Novalia Teresia, Ria Puspita, M. Alman yang selalu membantu memberikan masukkan doa dan dukungan sehingga proses penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.

INTISARI

Hilkia Daratista, C1655201076, 2021. *E-Permission Iventory Items Pada Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas Ii Palangkaraya Berbasis Web Framework Codeigniter*, Pembimbing I Sulistyowati, S.Kom., M.Cs., Pembimbing II, Rudini, M.Pd.

E-Permission Iventory Items Pada Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya Berbasis Web merupakan salah satu bentuk kebijakan mutu layanan kantor untuk mengurangi penggunaan konsumsi kertas yang terlalu banyak untuk melindungi ekosistem pohon di dunia, peran teknologi informasi ini dapat dimanfaatkan untuk pengajuan barang *inventory* alat kebutuhan kantor pada kantor wilayah kerja Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya yang terletak di Pangkalanbun, Sampit, Seryuan, dan Bandara Tjilik Riwut.

Dalam penulisan ini metode analisis yang digunakan dalam perancangan dan pembangunan aplikasi ini adalah Analisis PIECES, Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara, penelitian pustaka, kuesioner dan dokumentasi, tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research & Development (R&D)* selanjutnya adalah merancang sistem yang dibuat dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) selanjutnya akan dilakukan evaluasi *prototype* dengan cara ujicoba sistem dengan menggunakan *Black Box Testing* untuk menguji sistem yang dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan

Hasil dari penelitian ini telah berhasil diimplementasikan menjadi sebuah sistem dan uji coba sistem dengan menggunakan *BlackBox testing* sesuai dengan yang diharapkan, berdasarkan hasil kuesioner terhadap responden, tampilan dan *E-Permission Iventory Items Pada Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya Berbasis Web* ini adalah sebesar 93% dari hasil tersebut maka dapat dikatakan tanggapan dari semua responden adalah sangat baik.

Kata Kunci: *CodeIgniter, Prototype, R&D, UML, Web.*

ABSTRACT

Hilkia Daratista, C1655201076, 2021. *E-Permission Iventory Items Pada Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas Ii Palangkaraya Berbasis Web Framework Codeigniter*, Pembimbing I Sulistyowati, S.Kom., M.Cs., Pembimbing II, Rudini, M.Pd.

E-Permission Iventory Items On Regional Office Work Center for Quarantine of Agricultural Class II Palangkaraya based web is one of the forms of the policy of quality service office to reduce the use of consume paper that is too much to protect the ecosystem of trees in the world , the role of technology information is to be used for filing goods inventory tool needs office in the office area of work Hall Quarantine Agriculture Class II Palangkaraya are located in Pangkalanbun, Sampit, Seruyan, and Airports Tjilik Riwut.

In writing this method analysis used in the design and application development it is Analysis PIECES . Thecniques collecting data used in this study are observation, interviews, library research, questionnaire and documentation, the stages used in this research is the Research & Development (R&D) next is designing systems that are created by using UML (Unified Modeling Language) next will evaluation prototype by way of testing the system by using the Black Box testing for test systems made are in accordance with the expected.

The results of this study have been successfully implemented into a system and test try the system by using a blackbox testing in accordance with the expected. Based on results of the questionnaire to the respondents, the view and the E-Permission Iventory Items On Regional Office Work Center for Quarantine of Agricultural Class II Palangkaraya Based Web this was by 93% of the results that it can be said the responses from all respondents are very good.

Key words: CodeIgniter, Prototype, R&D, UML, Web.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur penulis kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “***E-PERMISSION IVENTORY ITEMS PADA KANTOR WILAYAH KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II PALANGKARAYA BERBASIS WEB FRAMEWORK CODEIGNITER***”. Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan jenjang program S1 program studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya dapat diselesaikan sesuai rencana.

Pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan banyak terima kasih sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini terutama kepada :

1. Hardianto Tri Hartono. S.Kom., MT. Staf IT Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya yang telah memberikan informasi yang dibutuhkan penulis dalam membangun program.
2. Sulistyowati, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dalam perancangan dan pembuatan program.
3. Rudini, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran, koreksi, dan bimbingan dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ini.

Palangka Raya, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
INTISARI.....	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	3
1.3.Batasan Masalah	3
1.4.Tujuan dan Manfaat.....	4
1.5.Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2.Kajian Teori	11
2.3.Pemodelan yang Digunakan	14
2.4.Perangkat Lunak yang Digunakan.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1.Lokasi Penelitian	39
3.2.Teknik Pengumpulan Data	39
3.3.Analisis	41
3.4 Desain Sistem	46
BAB IV IMPELEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	64
4.1.Hasil.....	64
4.2.Pembahasan	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	83
5.1.Kesimpulan.....	83
5.2.Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kajian Penelitian yang Relavan	8
Tabel 2. Simbol <i>Use Case Diagram</i>	24
Tabel 3. Simbol <i>Activity Diagram</i>	26
Tabel 4. Simbol <i>Sequence Diagram</i>	27
Tabel 5. Skala Penilaian Untuk Pernyataan Positif dan Negatif.....	31
Tabel 6. Spesifikasi Tabel Pengguna	62
Tabel 7. Spesifikasi Tabel surat	62
Tabel 8. Spesifikasi Tabel surat barang	63
Tabel 8. Rencana Pengujian Admin.....	75
Tabel 9. Rencana Pengujian Siswa	76
Tabel 10. Ukuran Ketentuan Kriteria Responden	78
Tabel 11. Pernyataan Kuesioner Responden.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Penelitian Research & Development (R&D).	18
Gambar 3. Model Prototype	19
Gambar 4. Blackbox Testing.....	29
Gambar 5. Tahapan proses pembangunan Sistem.....	43
Gambar 6. Rancangan Use Case Diagram E-Permssion.....	47
Gambar 7. Activity Diagram Login admin & user	48
Gambar 8. Activity Diagram Bendahara Pengeluaran Varifikasi Berkas.....	49
Gambar 9. Activity Diagram Sub.bag Pengadaan Verifikasi Berkas Pengajuan..	50
Gambar 10. Activity Diagram Pengajuan ATK, ARTK, dan AUL	51
Gambar 11. Sequence Diagram Login admin	52
Gambar 12. Sequence Diagram Bendahara Pengeluaran Verifikasi Berkas.....	52
Gambar 13. Sequence Diagram Sub.bag Pengadaan Verifikasi Berkas	53
Gambar 14. Sequence Diagram tampilan Pengajuan ATK, ARTK, dan AUL.....	54
Gambar 15. Tampilan <i>Login</i> Pengguna	55
Gambar 16. Tampilan <i>Dashboard</i> Bendahara (<i>admin</i>).....	55
Gambar 17. Tampilan <i>Dashboard</i> Sub.Bagian Pengadaan (<i>admin</i>).....	56
Gambar 18. Tampilan Pengguna (<i>admin</i>)	56
Gambar 19. Tampilan Pengajuan ATK (<i>admin</i>)	57
Gambar 20. Tampilan Pengajuan ARTK (<i>admin</i>)	57
Gambar 21. Tampilan Pengajuan AUL (<i>admin</i>).....	58
Gambar 22. Tampilan Laporan (<i>admin</i>).....	58
Gambar 23. Tampilan Cetak Laporan (<i>admin</i>)	59
Gambar 24. Tampilan <i>Dashboard</i> Wilker (<i>user</i>).....	60
Gambar 25. Tampilan Wilker Pengajuan ATK, ARTK, dan AUL.....	60
Gambar 26. Tampilan Wilker Cetak ATK, ARTK, dan AUL	61
Gambar 27. ER-Digaram <i>E-permission</i>	64
Gambar 28. <i>Kode Program</i> login <i>Menampilkan Halaman</i> login page	66
Gambar 29. Pengaturan <i>Base_url</i> Sistem.....	68
Gambar 30. Kode Pengaturan <i>database</i>	69
Gambar 31. Kode Program Pengaturan Routes.php	69
Gambar 32. Halaman Login	70
Gambar 33. Halaman <i>Dasboard</i> admin	70
Gambar 34. Halaman Surat masuk.....	71
Gambar 35. Halaman Master Wilayah Kerja	71
Gambar 36. Halaman Master Pengguna.....	72
Gambar 37. Halaman Wilker Dashboard	73
Gambar 38. Halaman Wilker surat.....	73
Gambar 39. Halaman Wilker surat.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing

Lampiran 2. Kartu Kegiatan Konsultasi Tugas Akhir

Lampiran 3. Surat Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir

Lampiran 4. Surat Keterangan telah melakukan Penelitian

Lampiran 5. Lembar Wawancara

Lampiran 6. Surat Tugas Penguji Sidang

Lampiran 7 . Berita Acara Penilaian Sidang TA

Lampiran 8. Lembar Kuisisioner

Lampiran 9. Black Box Testing

Lampiran 10. Listing Program

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perubahan dan dinamika masyarakat yang semakin cepat seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi. maka peran teknologi informasi ini dapat dimanfaatkan untuk pengajuan barang *inventory* alat kebutuhan kantor pada kantor wilayah kerja Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya yang terletak di Pangkalanbun, Sampit, Seryuan, dan Bandara Tjilik Riwut untuk Saat ini Balai Karantina Pertanian ingin mengurangi penggunaan konsumsi kertas yang terlalu banyak untuk melindungi ekosistem pohon di dunia.

Masalah yang dihadapi pada Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya kegiatan inventarisasi barang pencatatan pengadaan barang, penempatan, mutasi dan pemeliharaan perusahaan atau instansi seringkali mengalami masalah dalam membuat laporan, dan pencatatan inventaris barang masih dibuat dengan cara manual menggunakan *Ms. Excel*, hal ini dirasakan membutuhkan waktu yang lama dan memerlukan *print out* berupa tanda tangan penanggung jawab setiap wilker, permasalahan lain yang muncul ketika pengiriman surat dari setiap kantor wilker menuju Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya pengajuan barang *inventory* mengalami kendala keterlambatan surat masuk ke pusat yang dikirim dari setiap kantor wilker, hal tersebut yang membuat permasalahan pada kantor tidak kunjung selesai karena keterlambatan surat masuk ke kantor pusat.

Agar pembuatan laporan inventaris barang dapat berjalan dengan lancar dan tidak mengalami hambatan maka diperlukan adanya sistem yang terkomputerisasi, cepat, tepat dan akurat pengajuan yang otomatis terkomputerisasi dan nantinya dapat meminimalisir kelasahan dan keterhambatan saat melakukan pengajuan barang *inventory* dari kantor wilayah kerja menuju kantor pusat, apabila di lakukan dengan proses komputerisasi pembuatan laporan *inventory* akan memudahkan bagian pengelola pengadaan dan pengajuan untuk melakukan proses pelaporan barang. Pemanfaatan teknologi internet dalam sebuah perangkat lunak dapat dijadikan sebagai media alternatif dalam mempermudah pegawai kantor dalam melakukan pengajuan barang *inventory* agar dapat di proses secara lengkap dan terperinci.

Penulis tertarik untuk membangun sebuah sistem terkomputerisasi yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan penerapan pengajuan *inventory* ke kantor pusat. Penerapan teknologi informasi berbasis *web framework* dapat sangat diperlukan dalam hal ini, karena dengan adanya sistem berbasis *web framework* yang terintegrasi sistem akan lebih efisien dalam kinerjanya, administrator dapat mengakses langsung ke web untuk mengelola data pengajuan *inventory* barang setiap wilker dan data monitoring pengajuan. Penerapan teknologi informasi berbasis *web framework* inilah yang menjadi dasar penulis bermaksud membangun sistem yang berjudul: **“*E-Permission Iventory Items Pada Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya Berbasis Web Framework Codeigniter*”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang tersebut masalah yang diangkat oleh penulis adalah “Bagaimana Merancang dan Membangun *E-Permission Inventory Items* Pada Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya Berbasis *Web Framework Codeigniter*?”

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan lebih terarah, penulis membatasi poin masalah agar ruang lingkup pembahasan masalah tidak menyimpang dari topik pembahasan:

- a. Dalam penggunaan sistem ini terdiri dari 4 user dan 2 *admin*, *admin* hak aksesnya di bagi menjadi dua yaitu bendahara pengeluaran dan Sub.Bag Pengadaan dan wilker Seruyan, wilker Sampit, wilker Tjilik Riwut, dan wilker Pangkalanbun sebagai *user*.
- b. Dalam pengajuan *inventory* berupa barang kebutuhan kantor yang dilakukan tiap bulan-nya, barang yang sudah habis harus dilaporkan ke kantor pusat agar bisa dikirimkan ulang.
- c. Pengajuan berkas otomatis memiliki tanda tangan digital berupa barcode khusus tanda tangan penanggung jawab dari setiap wilker.
- d. Pembuatan sistem ini dirancang menggunakan software XAMPP, Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Visio, Microsoft Visual Code, CodeIgniter, Matrix Admin, JQuery, MySQL Bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP.

1.4. Tujuan dan Manfaat

a. Tujuan

Adapun tujuan dari pengembangan *E-Permission* ini adalah mempercepat akses dalam proses pengajuan dari Kantor Wilayah Kerja Menuju Kantor Pusat, dengan adanya aplikasi ini dapat membantu pegawai dalam proses pengajuannya, sistem yang mudah di pahami dan proses nya cepat dapat mempersingkat waktu kerja dengan hasil yang maksimal.

b. Manfaat

1. Kantor Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya

Adapun manfaat bagi Kantor Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya adalah untuk mempermudah dalam mengelola surat pengajuan *inventory* dari setiap wilker dan tidak ada kendala keterlambatan untuk proses pengajuan barang inventaris kantor.

2. Penulis

Manfaat bagi penulis adalah untuk dapat mampu mengaplikasikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang didapat pada bangku perkuliahan dan mengimplementasikannya pada dunia nyata dalam pembuatan aplikasi “*E-Permission Inventory Items* Pada Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya Berbasis *Web Framework Codeigniter*”, serta juga sebagai syarat dari kelulusan program Strata I jurusan Teknik Informatika pada STMIK Palangkaraya.

3. STMIK Palangkaraya

Adapun manfaat bagi STMIK Palangkaraya yaitu untuk menambah referensi karya ilmiah pada perpustakaan STMIK Palangkaraya dan juga untuk rujukan, perbandingan atau literatur bagi penulis selanjutnya.

1.5. Sistematika Penulisan

Agar penulisan ini dapat terarah, maka penyusunan ini disusun menurut sistematika berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori, rangkaian hasil penelitian yang relevan dan mendukung judul, definisi-definisi, model atau pendapat pakar yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan *software/tool* (komponen) yang digunakan untuk pembuatan aplikasi atau untuk keperluan penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, misalnya gambaran umum perusahaan atau gambaran umum produk, serta data yang

dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi.

Bab ini pola utamanya adalah “analisis masalah”, yang akan menguraikan tentang analisis terhadap permasalahan yang terdapat pada kasus yang diteliti. Meliputi analisis terhadap masalah yang sedang berjalan, analisis hasil solusinya, analisis kebutuhan terhadap sistem yang diusulkan, dan analisis kelayakan sistem yang diusulkan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan bagian yang penting dari penelitian karena bagian ini memuat semua temuan ilmiah yang diperoleh sebagai hasil penelitian, diantaranya implementasi program, pengujian hasil uji coba program, manual program, manual instalasi, dan hasil penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian dan pembahasan menguraikan pembahasan program dan analisis dari hasil program.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran dari penulis yang diperoleh penulis selama penelitian dari hasil pembahasan yang berkaitan dengan judul Tugas akhir serta saran atas penulisan Tugas akhir ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang relevan merupakan kajian yang berisi uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian orang lain yang disajikan dalam bentuk pustaka yang dikaitkan dengan masalah penelitian yang sedang diteliti dengan memaparkan ringkasan hasil penelitian yang relevan yang mendukung judul, dengan fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin yang tetap mengacu pada sumber aslinya.

Dalam hal ini telah diperoleh beberapa contoh penelitian-penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai bahan acuan pendukung judul serta fakta-fakta terkait dalam pembahasan penelitian ini yang telah berhasil dihimpun oleh penulis, yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kajian Penelitian yang Relevan

No	Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode	Hasil	Perbedaan
1	Mochamad Hasbani /2021	Aplikasi Pengadaan Barang Dan Perlengkapan Rumah Tangga Pada Koperasi Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus Rsud Tarakan)	<i>Waterfall</i>	aplikasi pengadaan barang pada koperasi pegawai RSUD Tarakan berbasis web	Pada Penelitian sebelumnya sistem yang dirancang memakai metode <i>waterfall</i> , dan perancangan sistem menggunakan <i>UML</i> dengan menggunakan rancangan desain tersebut dan menggunakan sistem ini dapat menghasilkan informasi berupa laporan dan Surat seperti laporan data pengadaan untuk memenuhi prosedur

2	Agus Setyawan/2019	Aplikasi Pengadaan Barang Berbasis Web Pada Pt. Powerblock Indonesia	<i>Waterfall</i>	Pembangunan Sistem Aplikasi pengadaan barang berbasis web pada PT. Powerblock Indonesia.	pada penelitian sebelumnya pembahasan yang telah dipaparkan penulis ingin penelitian ini bertujuan untuk membantu PT. Powerblock Indonesia sebagai saran aplikasi untuk mempermudah dalam hal pekerjaan, proses pembuatan aplikasi menggunakan PHP sebagai Bahasa pemograman dan MySQL sebagai database
3	Andi Nugroho/2017	Aplikasi Monitoring Pengadaan Barang / Jasa Pada Direktorat Penilaian Keamanan Pangan Badan POM RI	<i>Waterfall</i>	Pembangunan Aplikasi Monitoring Pengadaan Barang / Jasa proses pengadaan dapat tercatat pada sistem	Pada Penelitian sebelumnya untuk modul upload dokumen pengadaan yang sudah ditandatangani oleh semua pejabat yang berwenang, sehingga tidak perlu mengarsipkan dokumen hardcopy dan jika suatu saat diminta untuk pemeriksaan dokumen dapat disajikan.

4	Agus Junaidi/2018	Aplikasi Persediaan Barang PT. CAD Solusindo Menggunakan Metode Waterfall	<i>Waterfall</i>	Pembangunan Aplikasi Persediaan Barang PT. CAD Solusindo Sistem pemesanan barang yang berbasis web memberi akses mudah dan cepat bagi user/karyawan untuk memenuhi kebutuhan dalam proses lalu lintas keluar masuknya persediaan barang.	Pada penelitian sebelumnya masih terbatas pada pengembangan persediaan barang yang berbasis <i>web</i> membantu admin/logistik dalam mengontrol stok barang dan persediaan barang. Pengembangan menggunakan metode <i>waterfall</i> dalam penelitiannya
5	Samuel Arthur/2019	Pengembangan Sistem Informas <i>Tracking</i> Untuk Pengadaan Barang Dan Algoritme <i>Analytic Hierarchy Process</i> Untuk Priorotas Berbasis Web (studi kasus PT.Kawasaki Motor Indonesia)	<i>Waterfall</i>	Pengembangan hasil rekayasa aplikasi ini di implementasikan berdasarkan perancangan kode program menggunakan PHP dan Javascript, basis data menggunakan MySQL dan antarmuka menggunakan Admin LTE	Pada penelitian sebelumnya Data yang tersimpan dimanfaatkan oleh pihak kantor dalam mengambil kesimpulan dan keputusan mengenai pengajuan surat kedepannya.

2.2. Kajian Teori

Penelitian ini membutuhkan pemahaman terhadap sejumlah teori-teori untuk mendukung atau menjadi dasar serta referensi dalam penelitian dan dalam membangun sistem. Teori-teori tersebut merupakan kontribusi dari berbagai sumber dan literatur.

a. Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun memproses data yang diharapkan (Riswaya, 2014)

b. *Permission* (Pengajuan)

Pengajuan adalah salah satu bagian dalam teks negosiasi ketika salah satu pihak menyajikan tawaran yang berbeda dari tawaran yang telah sebelumnya diberikan oleh pihak lain. Hal inilah yang kemudian menyebabkan perbedaan kebutuhan. (KBBI, n.d.)

c. *Inventory* (Barang)

Barang atau komoditas dalam pengertian ekonomi adalah suatu objek fisik yang dapat dilihat dan disimpan atau jasa yang memiliki nilai. Nilai suatu barang akan ditentukan karena barang itu mempunyai kemampuan untuk dapat memenuhi kebutuhan atau keinginan pelanggan baik secara individu atau bisnis. (Wikipedia, 2021)

d. Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya

Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina ialah sub bagian dari Balai Karantina Kelas II Palangkaraya yang berada pada wilayah tertentu, pada kantor wilayah kerja ini terletak pada Bandara dan Pelabuhan, kantor wilayah kerja juga memiliki tugas dari kantor balai yaitu menjaga export dan

import tanaman dan hewan yang masuk ke Kalimantan tengah. Pada kantor wilayah kerja ini di pimpin oleh kepala penanggung jawab wilker.

e. *Web*

Web adalah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, video) didalamnya yang Menggunakan bahasa standar HTML (*HyperText Markup Language*) yang akan di terjemahkan oleh web browser sehingga dapat menampilkan dalam bentuk informasi yang dapat di baca oleh semua orang (Abdulloh, 2018)

f. *CodeIgniter Framework*

1) *Pengertian Framework*

Framework adalah suatu struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan atau menangani suatu masalah kompleks. Istilah ini sering digunakan antara lain dalam bidang perangkat lunak untuk menggambarkan suatu desain sistem perangkat lunak yang dapat digunakan kembali (Raharjo, 2015)

2) *Pengertian PHP Framework*

Framework adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (*library*) dan alat (*tool*) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja (*framework*) guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web. Jadi, *Framework* adalah kumpulan-kumpulan potongan program yang dipadukan menjadi satu kerja kerja yang digunakan untuk membantu dalam pembuatan sebuah aplikasi (Raharjo, 2015)

3) *Pengertian Codeigniter*

CodeIgniter adalah *framework* web untuk bahasa pemrograman PHP, yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri EllisLab. (Raharjo, 2015)

4) *MVC (Model, View, Controller)*

MVC adalah sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. Ini meminimalkan script dari halaman-halaman *web* sejak *script* presentasi (HTML, CSS, JavaScript, dsb)

dipisahkan dari PHP *scripting*, istilah umum yang familiar adalah menghindari terjadinya *spaghetti code*. *spaghetti code* adalah kumpulan kode dari berbagai bahasa pemrograman yang dicampur menjadi satu sehingga menghasilkan kode yang berbelit belit, tidak terstruktur, tidak bisa dibaca dan tidak bisa dikembangkan lebih jauh lagi.

a) *Model*

Model mempresentasikan struktur data yang dibangun. Umumnya kelas model berisi fungsi-fungsi yang membantu *developer* untuk mengelola, memasukkan, dan meng-*update* informasi dalam *database*.

b) *View*

View adalah informasi yang dijadikan untuk *user*, berupa tampilan atau *user interface*. *View* umumnya adalah tampilan atau *user interface*. *View* umumnya adalah tampilan sebuah halaman sebuah *web* itu sendiri, tetapi dalam CodeIgniter, *view* dapat juga menjadi bagian-bagian atau penggalan-penggalan halaman seperti *header* atau *footer*. *View* dapat juga sebagai halaman RSS, atau tipe-tipe halaman lainnya.

c) *Controller*

Controller bertugas sebagai penghubung antara *Model*, *View*, dan beberapa *resource* lainnya yang dibutuhkan untuk memproses HTTP *request* untuk meng-*generate* sebuah halaman *web*.

2.3. Pemodelan yang Digunakan

Penulis memilih menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*) karena menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian yang bersifat analisis untuk menguji produk tersebut.

a. *Research and Development (R&D).*

Penelitian adalah upaya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan upaya untuk mendapatkan temuan-temuan baru. Pengembangan penelitian dapat berupa pengembangan ilmu yang telah ada sebelumnya. Temuan-temuan baru tersebut dapat berupa pembuktian atau benar-benar menemukan pengetahuan-pengetahuan baru. Jadi, penelitian adalah upaya yang digunakan untuk membuktikan, mengembangkan, dan menemukan (Hanafi, 2017)

Salah satu bentuk dari penelitian adalah pengembangan, penelitian pengembangan adalah memperluas atau memperdalam pengetahuan yang telah ada. Penelitian pengembangan biasanya digunakan untuk mengembangkan atau membuat suatu produk. Dalam penelitian pengembangan digunakan metode penelitian *research and development (R&D)*. atau tahapan-tahapan dalam melakukan peninjauan terhadap suatu objek yang menjadi bahan penelitian, yang selanjutnya dapat dievaluasi sehingga dapat membentuk suatu metode penelitian yang terstruktur. Adapun metode yang digunakan dalam penyusunan materi ini adalah metode *Research & Development (R & D)*.

1) Langkah-Langkah Penelitian Pengembangan

Pelaksanaan penelitian pengembangan (R&D) ada beberapa langkah yang harus dilakukan, untuk itu peneliti mengacu pada

langkah-langkah menurut Borg and Gall yang terdapat sepuluh langkah prosedur penelitian pengembangan yaitu:

- a) Penelitian & Pengumpulan Informasi Awal/*Research and Information Collecting* Peneliti melakukan studi pendahuluan atau studi eksploratif untuk mengkaji, menyelediki, dan mengumpulkan informasi. Langkah ini meliputi kegiatankegiatan seperti: analisis kebutuhan, kajian pustaka, observasi awal di kelas, identifikasi permasalahan yang dijumpai pada pembelajaran, dan juga menghimpun data tentang faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pembelajaran. Pengumpulan informasi awal Perencanaan Revisi Produk Uji Coba Lapangan Revisi Produk Pengembangan Produk Awal Uji coba Awal
- b) Perencanaan/*Planning* Peneliti membuat rencana desain pengembangan produk. Aspek-aspek penting dalam rencana tersebut meliputi produk tentang apa, tujuan dan manfaatnya apa, siapa pengguna produknya, mengapa produk tersebut dianggap penting, dimana lokasi untuk pengembangan produk dan bagaimana proses pengembangannya.
- c) Pengembangan Format Produk Awal/*Develop Preliminary Form of Product* Peneliti mulai mengembangkan bentuk produk awal yang bersifat sementara (hipotesis). Produk yang dibuat lengkap dan sebaik mungkin, seperti kelengkapan komponen-komponen program, petunjuk pelaksanaan (juklak), petunjuk teknis (juknis),

contoh-contoh soal atau latihan, media pembelajaran yang akan digunakan, dan sistem penilaian.

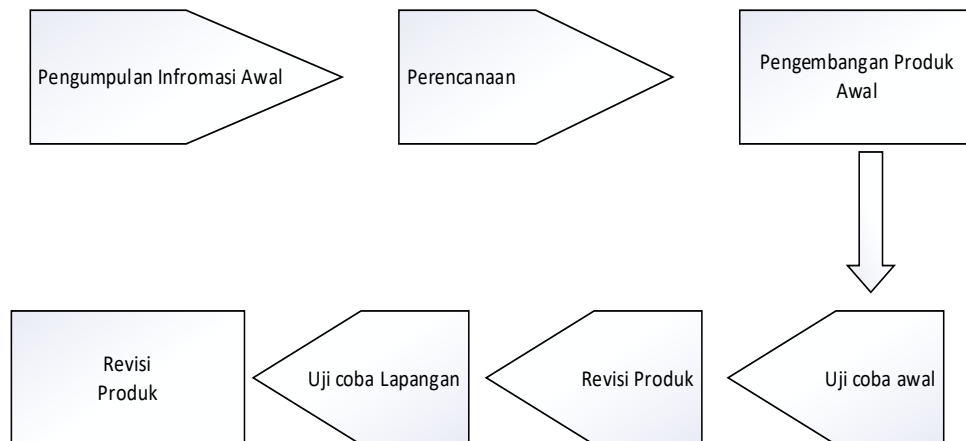
- d) Uji Coba Awal/*Preliminary Field Testing* Peneliti melakukan uji coba terbatas mengenai produk awal di lapangan yang melibatkan beberapa orang dengan subjek antara 5-30 orang. Selama uji-coba berlangsung, peneliti dapat melakukan observasi terhadap kegiatan subjek dalam melaksanakan produk tersebut. Setelah selesai uji-coba, kemudian peneliti melakukan diskusi dengan subjek. Peneliti juga dapat memberikan angket kepada subjek.
- e) Revisi Produk/*Main Product Revision* Melakukan revisi tahap pertama, yaitu perbaikan dan penyempurnaan terhadap produk utama, berdasarkan hasil uji-coba terbatas, termasuk hasil diskusi, observasi, wawancara, dan angket.
- f) Uji Coba Lapangan/*Main Field Testing* Melakukan uji-coba produk dengan skala yang lebih luas. Perkiraan yang terlibat antara lima sampai dengan 10 orang serta subjek antara 10 sampai dengan 30 orang.
- g) Revisi Produk/*Operational Product Revision* Melakukan revisi tahap kedua, yaitu memperbaiki dan menyempurnakan produk berdasarkan masukan dan saran-saran hasil uji-coba lapangan yang lebih luas.
- h) Uji Coba Lapangan/*Operational Field Testing* Melakukan uji pelaksanaan lapangan dengan melibatkan antara 10-30 orang dan

antara subjek. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan angket.

- i) Revisi Produk Akhir/*Final Product Revision* Melakukan revisi terhadap produk akhir, berdasarkan saran dan masukan dalam uji pelaksanaan lapangan.
- j) Desiminasi dan Implementasi/*Dissemination and Implementation* Peneliti mendesiminasikan (menyebarkan) produk untuk disosialisasikan kepada seluruh subjek (kabupaten/kota, atau provinsi atau juga nasional) melalui pertemuan dan jurnal ilmiah, bekerja sama dengan penerbit jika sosialisasi produk tersebut bersifat komersial, dan memantau distribusi dan kontrol mutu (*quality control*).

Namun penelitian ini hanya dilakukan tujuh langkah seperti pada gambar 1, hal ini karena keterbatasan waktu, dan biaya. Jadi pada penelitian ini mengacu menurut Borg and Gall dengan modifikasi yakni tujuh langkah dan diharapkan produk ini dapat valid, praktis dan efektif.

Berikut Langkah-langkah atau tahapan penelitian ini dan pengembangan ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian *Research & Development* (R&D).

Sumber. (Hanafi : 2017)

b. Pemodelan

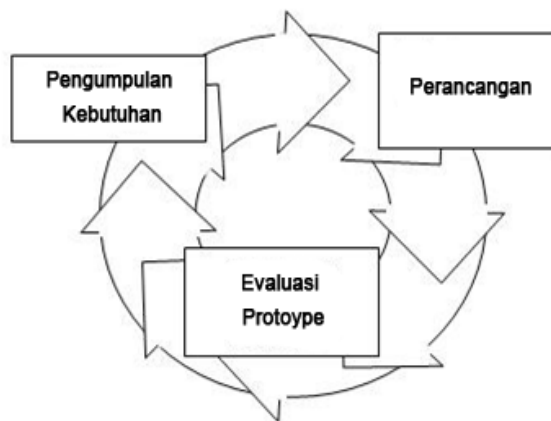
Pemodelan adalah gambaran dari realita yang simpel dan dituangkan dalam bentuk pemetaan dengan aturan tertentu. Pemodelan perangkat lunak digunakan untuk mempermudah langkah berikutnya dari pengembangan sebuah sistem informasi sehingga lebih terencana. (Rosa, 2015)

Pemodelan rencana, representasi atau deskripsi yang menjelaskan suatu objek, sistem, atau konsep yang sering kali berupa penyederhanaan atau idealisasi. Bentuknya dapat berupa model fisik (market, bentuk purwarupa (*prototype*), model citra (gambar, komputerisasi, grafis dan lain-lain), atau rumusan matematis. Sedangkan sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi untuk memudahkan aliran informasi. Pemodelan sistem merupakan suatu konsep penyederhanaan dari sebuah bentuk elemen yang sangat kompleks

untuk memudahkan pemahaman dari informasi yang akan disampaikan dengan tujuan sebagai sarana visualisasi dan komunikasi antara anggota tim pengembang dengan pengguna nantinya atau juga bisa diartikan sebagai sarana komunikasi untuk memudahkan pemahaman dari informasi yang dibutuhkan.

c. *Model Prototype*

Model prototyping merupakan suatu teknik untuk mengumpulkan informasi tertentu mengenai kebutuhan-kebutuhan informasi pengguna secara cepat. Berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan atau pemakai. (Susanto Anna Dara Andriana, 2016)



Gambar 2. *Model Prototype*
Sumber : (Susanto Anna Dara Andriana, 2016)

Pendekatan *prototyping* melewati tiga proses, yaitu pengumpulan kebutuhan, perancangan dan evaluasi *prototyping*. Proses-proses itu tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Pengumpulan Kebutuhan : *developer* dan Klien bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya. *Detail* kebutuhan mungkin tidak dibicarakan disini, pada awal pengumpulan kebutuhan.
- 2) Perancangan : Perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili aspek *software* yang diketahui serta rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*.
- 3) Evaluasi *Prototype* : Klien mengevaluasi *prototype* yang dibuat dan dipergunakan untuk memperjelas kebutuhan *software*.

Perulangan ketiga proses ini terus berlangsung hingga semua kebutuhan terpenuhi. *Prototype-prototype* dibuat untuk memuaskan kebutuhan klien lebih baik. *Prototype* yang dibuat dapat dimanfaatkan kembali untuk membangun *software* lebih cepat, namun tidak semua *prototype* bisa dimanfaatkan. Sekalipun *prototype* memudahkan komunikasi antara *developer* dan klien, membuat klien mendapat gambaran awal dari *prototype*

d. Analisis *PIECES*

Metode *PIECES* adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Analisis ini disebut dengan *PIECES Analysis (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service)*. (Dewa, 2017)

Analisis PIECES ini sangat penting untuk dilakukan sebelum mengembangkan sebuah sistem informasi karena dalam analisis ini biasanya akan ditemukan beberapa masalah utama maupun masalah yang bersifat gejala dari masalah utama. Metode ini menggunakan enam variable evaluasi yaitu :

1) *Performance* (kinerja)

Kinerja merupakan variable pertama dalam metode analisis PIECES. Dimana memiliki peran penting untuk menilai apakah proses atau prosedur yang ada masih mungkin ditingkatkan kinerjanya, dan melihat sejauh mana dan seberapa handalkah suatu sistem informasi dalam berproses untuk menghasilkan tujuan yang diinginkan. Dalam hal ini kinerja diukur dari:

- a) *throughput*, yaitu jumlah pekerjaan/output/deliverables yang dapat dilakukan/ dihasilkan pada saat tertentu.
- b) *response time*, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan serangkaian kegiatan untuk menghasilkan output/deliverables tertentu.

2) *Information* (informasi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki sehingga kualitas informasi yang dihasilkan menjadi semakin baik. Informasi yang disajikan haruslah benar-benar mempunyai nilai yang berguna. Hal ini dapat diukur dengan :

a) Keluaran (*outputs*): Suatu sistem dalam memproduksi keluaran.

b) Masukan (*inputs*): Dalam memasukkan suatu data sehingga kemudian diolah untuk menjadi informasi yang berguna.

3) Ekonomi (*economic*)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan manfaatnya (nilai gunanya) atau diturunkan biaya penyelenggaraannya.

4) Pengendalian (*control*)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan sehingga kualitas pengendalian menjadi semakin baik, dan kemampuannya untuk mendeteksi kesalahan/kecurangan menjadi semakin baik pula.

5) Efisiensi (*efficiency*)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki, sehingga tercapai peningkatan efisiensi operasi, dan harus lebih unggul dari pada sistem manual.

6) Layanan (*service*)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki kemampuannya untuk mencapai peningkatan kualitas layanan. Buatlah kualitas layanan yang sangat *user friendly* untuk *end – user* (pengguna) sehingga pengguna mendapatkan kualitas layanan yang baik.

e. UML

UML(*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. (Munawar, 2018)

UML menyediakan diagram-diagram yang sangat kaya dan dapat diperluas sesuai kebutuhan kita. Diagram adalah representasi secara grafis dari elemen-elemen tertentu beserta hubungan hubungannya. Diagram penting karena diagram menyediakan representasi secara grafis dari sistem (atau bagiannya). Representasi grafis sangat memudahkan pemahaman terhadap sistem.

UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. UML juga menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya, maka lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau *Visual Basic.NET*.

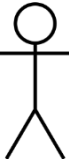
UML mendeskripsikan *Object Oriented Programming* (OOP) dengan beberapa diagram untuk memodelkan gambaran aplikasi yang akan dikembangkan.

1) Use Case Diagram

Use Case merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat. (Rosa, 2015, p. 155)

Berikut ini adalah symbol-simbol dalam Use Case Diagram.

Tabel 2. Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergabung pada elemen yang tidak mandiri.
	<i>Generalitation</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dengan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).

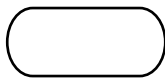
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

2) Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram aktivitas yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. (Rosa, 2015, p. 161)

Berikut ini adalah simbol-simbol dalam *Activity Diagram*.

Tabel 3. Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	Action	<i>State</i> dari sebuah sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
	Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
	Fork Node	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.

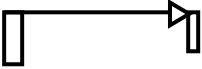
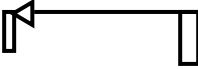
3) *Sequence Diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang

dikirimkan dan diterima antar objek. *Sequence diagram* merupakan diagram yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan. *Message* atau pesan apa yang dikirimkan dan kapan pelaksanaannya, diagram ini diatur berdasarkan waktu. Objek – objek yang berkaitan dengan proses berjalannya operasi diurutkan dari kiri ke kanan berdasarkan waktu terjadinya secara terurut. (Rosa, 2015, p. 165)

Berikut ini adalah symbol-simbol dalam *Sequence Diagram*.

Tabel 4. Simbol *Sequence Diagram*

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.

f. Konsep Basis Data

1) Pengertian Basis Data

Basis Data adalah sebuah sistem data yang dapat memiliki beberapa basis data. Setiap basis data dapat berisi sejumlah objek basis data (Seperti tabel, indeks, dan lain-lain) Disamping berisi data, setiap basis data juga menyimpan definisi (struktur (baik untuk basis data maupun objek objeknya secara rinci) (Fathansyah, 2015)

Untuk mendapatkan informasi yang berguna dari kumpulan data maka diperlukan suatu perangkat lunak (*software*) untuk memanipulasi data sehingga mendapatkan informasi yang berguna. Database Manajemen System (DBMS) merupakan software yang digunakan untuk membangun sebuah sistem basis data yang berbasis komputerisasi.

DBMS (Database Mangement System) merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data dalam disk. Cara berinteraksi antara pemakai dengan basis data tersebut diatur dalam suatu bahasa khusus yang diterapkan oleh perusahaan DBMS. (Fathansyah, 2015)

DBMS membantu dalam pemeliharaan dan pengolahan kumpulan data dalam jumlah besar, sehingga dengan menggunakan DBMS tidak menimbulkan kekacauan dan dapat digunakan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan. DBMS merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data. Untuk berinteraksi dengan DBMS (basis data) menggunakan bahasa basis data yang telah ditentukan oleh perusahaan DBMS. Bahasa basis data biasanya terdiri atas perintah-perintah yang diformulasikan sehingga biasanya ditentukan oleh user.

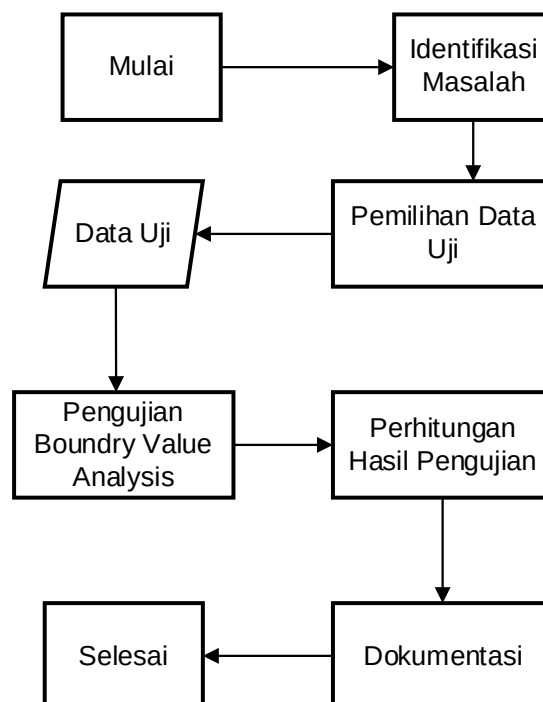
g. *Black box Testing*

Pengujian *Black Box* memiliki beberapa teknik, diantaranya *Equivalence Partitioning*, *Boundary Value Analysis*, *Robustness Testing*, *Behavior Testing*, dan *Cause-Effect Relationship Testing* (Safitri, 2018)

Pengujian ini berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

- 1) Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang
- 2) Kesalahan *interface*
- 3) Kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*
- 4) Kesalahan kinerja.

Adapun alur penelitian dan Form yang diuji dapat ditinjau pada Gambar 3.



Gambar 3. *Blackbox Testing*
Sumber : (Safitri, 2018)

Alur penelitian sangat dibutuhkan oleh para penguji agar pengujian dapat berjalan secara terstruktur.

- 1) Mulai adalah tahapan awal pada pengujian di mana penguji harus menentukan metode dan teknik apa yang akan digunakan. Pada pengujian ini menggunakan metode pengujian *Black Box* dengan teknik *Boundary Value Analysis*.
- 2) Tahap kedua adalah mengidentifikasi masalah yang ada. Di sini masalah yang akan diuji yaitu validasi aplikasi yang tidak akurat di mana jumlah limit maksimum dan minimum tidak sesuai dengan data yang tersimpan pada basis data.
- 3) Tahap ketiga memilih data uji. Data uji yang akan digunakan yaitu data siswa dan konseling pada objek yang dimana data akan berkaitan dengan masalah yang ada.
- 4) Tahap keempat dan kelima yaitu menyiapkan data yang akan diuji kemudian melakukan pengujian dengan menggunakan pengujian *Black Box* berdasarkan teknik *Boundary Value Analysis*, yang nantinya akan menghasilkan sebuah kesimpulan untuk masalah yang ada.
- 5) Tahap keenam dan ketujuh yaitu menghitung hasil pengujian berdasarkan persentase yang dihasilkan pada saat pengujian dan kemudian melakukan dokumentasi untuk pelaporan pengujian.

h. Skala *Lickert*

Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena itu. Untuk setiap pilihan jawaban diberi skor, maka responden harus menggambarkan dan mendukung pernyataan. Untuk digunakan jawaban yang dipilih. Dengan skala *likert*, maka yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item yang minimal yang dapat berupa pertanyaan dan pernyataan. (Sugiyono, 2015, p. 164)

Dengan menggunakan Skala Likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, lalu dijabarkan menjadi subvariabel dan subvariabel dijabarkan lagi menjadi indikator yang dapat diukur. Akhirnya, indikator-indikator yang terukur dapat menjadi titik tolak untuk membuat item instrument berupa pernyataan atau pertanyaan yang perlu dijawab oleh responden. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut.

Tabel 5. Skala Penilaian Untuk Pernyataan Positif dan Negatif

No.	Keterangan	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Netral (N)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber : (Sugiyono, 2015)

2.4. Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan merupakan sebuah alat yang digunakan oleh penulis dalam pembuatan aplikasi ini.

a. HTML

HTML kependekan dari *Hyper Text Markup Language*. Dokumen HTML adalah *file text* murni yang dapat dibuat dengan *editor text* sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. *File-file* HTML ini berisi instruksi-instruksi yang kemudian diterjemahkan oleh *browser* yang ada dikomputer *client (user)* sehingga isi *formasinya* dapat ditampilkan secara visual dikomputer pengguna (*user*). (Menurut Yeni Kustiyahningsih dan Devie Rosa Anamisa, 2011).

Dalam membangun sistem ini, penulis menggunakan bahasa HTML5. HTML5 adalah sebuah bahasa markah untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari *Waring Wera Wanua*, sebuah teknologi inti dari Internet. HTML5 adalah revisi kelima dari HTML (yang pertama kali diciptakan pada tahun 1990 dan versi keempatnya, HTML4 pada tahun 1997) dan hingga bulan Juni 2011 masih dalam pengembangan. Tujuan utama pengembangan HTML5 adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin.

HTML5 merupakan salah satu karya *Konsortium Waring Wera Wanua (World Wide Web Consortium, W3C)* untuk mendefinisikan sebuah bahasa markah tunggal yang dapat ditulis dengan cara HTML ataupun XHTML. HTML5 merupakan jawaban atas pengembangan HTML 4.01 dan XHTML 1.1 yang selama ini berjalan terpisah, dan diimplementasikan secara berbeda-beda oleh banyak perangkat lunak pembuat *web*.

b. PHP

PHP atau bisa disebut juga dengan *Personal Home Page* adalah bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk

membuat halaman *web* yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintak dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *browser* dengan *format* HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak terlihat oleh *user* sehingga halaman *web* lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman *web* dinamis, yaitu halaman *web* yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data di halaman *web*. (Menurut Arief:2011:43)

c. Mozilla Firefox

Mozilla Firefox (aslinya bernama Phoenix dan kemudian untuk sesaat dikenal sebagai Mozilla Firebird) adalah peramban web lintas *platform* gratis yang dikembangkan oleh Yayasan Mozilla dan ratusan sukarelawan.

Sebelum rilis versi 1.0-nya pada 9 November 2004, Firefox telah mendapatkan sambutan yang sangat bagus dari pihak media, termasuk dari Forbes dan Wall Street Journal. Dengan lebih dari 5 juta download dalam 12 hari pertama rilisnya dan 6 juta hingga 24 November 2004, Firefox 1.0 adalah salah satu perangkat lunak gratis, sumber terbuka (*open-source*) yang paling banyak digunakan di antara pengguna rumahan.

Melalui Firefox, Yayasan Mozilla bertujuan untuk mengembangkan sebuah peramban web yang kecil, cepat, sederhana, dan sangat bisa dikembangkan (terpisah dari Mozilla Suite yang lebih besar). Sejak 3 April 2003, Firefox dan klien surel Thunderbird telah menjadi fokus utama pengembang Yayasan Mozilla untuk menggantikan Mozilla Suite.

Firefox dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi seperti Microsoft Windows, Linux, Mac OS X, dan FreeBSD. Adapun versi Mozilla Firefox yang penulis gunakan untuk membangun sistem adalah Mozilla Firefox versi 51.0 Beta 6.

d. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem 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 (*X=Cross Platform*), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam lisensi GNU (*General Public License*) dan gratis. Dalam membangun sistem penulis menggunakan XAMPP Versi 3.2.2.

e. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. MySQL juga memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

1) *Portability*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Solaris dan lain-lain.

2) *Open Source*

MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan cuma-cuma.

3) *Multi User*

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4) *Performance Tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5) *Coloumn Types*

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *integer, double, char, text, date* dan lain-lain.

6) *Command and Function*

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam *query*.

7) *Struktur Tabel*

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan *database* lainnya.

Dari berbagai kelebihan tadi MySQL juga memiliki kelemahan yaitu *feature-creep* artinya MySQL berusaha kompatibel dengan beberapa standar serta berusaha memenuhinya namun jika itu diungkapkan kenyataannya bahwa fitur-fitur tersebut belum lengkap dan belum berperilaku sesuai standar.

g. JQuery

JQuery merupakan suatu ***framework*** (*library*) JavaScript yang menekankan bagaimana interaksi antara **JavaScript** dan **HTML**. JQuery pertama kali dirilis pada tahun 2006 oleh John Resig. Pada perkembangannya JQuery tidak sekedar sebagai *framework* JavaScript, namun memiliki kehandalan dan kelebihan yang cukup banyak. Hal tersebut menyebabkan banyak *developer web* menggunakannya. JQuery memiliki slogan “***Write less, do more***” yang kurang lebih maksudnya adalah kesederhanaan dalam penulisan *code*, tapi dengan hasil yang lebih banyak.

h. Adobe Photoshop

Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar untuk perangkat lunak pengolahan gambar/foto, dan bersama Adobe Acrobat, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe System.

Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (*Creative Suite*), versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, Versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3, versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4, versi kedua belas adalah Adobe Photoshop CS5, versi kedua belas adalah Adobe Photoshop CS6, dan versi terbaru adalah Adobe Photoshop CC.

i. StarUML

StarUML adalah platform pemodelan perangkat lunak yang mendukung UML (*Unified Modeling Language*). *StarUML* yang berbasis pada UML versi 1.4, menyediakan belasan jenis Diagram yang berbeda, dan mendukung notasi UML 2.0. *StarUML* juga secara aktif mendukung pendekatan MDA (*Model Driven Architecture*) dengan mendukung konsep UML Profile.

j. Balsamiq Mockup

Balsamiq Mockup adalah program aplikasi yang digunakan dalam pembuatan tampilan *User Interface* sebuah aplikasi. *Software* ini sudah menyediakan *Tools* yang dapat memudahkan dalam membuat desain *Prototyping* aplikasi yang akan dibuat. *Software* ini berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna.

Menurut *website* resmi balsamiq <http://balsamiq.com/>. Balsamiq Mockup adalah alat *wireframing* cepat yang membantu bekerja lebih cepat dan lebih pintar. Balsamiq Mockup menciptakan pengalaman

sketsa dipapan tulis, tetapi menggunakan computer, membuat *mockup* menjadi cepat. Pengguna akan menghasilkan lebih banyak ide, sehingga pengguna akan dapat membuang yang buruk dan menemukan solusi terbaik.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Penulis melakukan penelitian tentang e-permission ini pada Kantor Balai Karantina Kelas II Palangka raya. Yang berlokasi di Jl.G.Obos KM 5.5 Palangka Raya, Kalimantan Tengah., aplikasi ini nantinya dapat mempercepat akses dalam proses pengajuan dari Kantor Wilayah Kerja Menuju Kantor Pusat, dengan adanya aplikasi ini dapat membantu pegawai dalam proses pengajuannya, sistem yang mudah di pahami dan proses nya cepat dapat mempersingkat waktu kerja.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Penulis menggunakan beberapa metode dalam melakukan penelitian untuk menyusun proposal tugas akhir ini, yaitu:

1) Metode Observasi

Observasi yang dilakukan penulis merupakan metode pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap objek yang diamati yaitu pengajuan berkas, tujuan pengiriman ke petugas dan arsip nantinya pada Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangka raya.

2) Metode Wawancara

Wawancara merupakan cara pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan jalan tanya jawab tentang pengajuan berkas , pengajuan barang yang diminta, mulai dari kebutuhan kantor dan kebutuhan rumah kantor pada Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangka raya.

3) Studi Pustaka

Pada tahap ini penulis mengumpulkan beberapa penelitian yang relevan seperti jurnal, studi literatur, proposal beserta buku-buku dari berbagai sumber dengan tema yang hampir menyerupai tema penelitian penulis yang diajukan, dan permintaan, nantinya akan dijadikan sebagai sumber referensi untuk membuat laporan proposal penelitian yang sedang dilakukan pada Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangka raya.

4) Metode Kuesioner

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang lebih efisien bila peneliti telah mengetahui dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan dari responden. Penulis melakukan target kuesioner pada pegawai yang bertanggung jawab pada pengajuan barang dari Wilker menuju kantor pusat, Selain itu kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas.

5) Metode Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengambil gambar-gambar yang diperoleh dari tempat penelitian, yaitu berupa foto-foto saat proses pengajuan, berkas pengajuan, berkas disposisi, berkas permintaan.

3.3. Analisis

3.3.1 Analisis Data

a. Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian yang sedang dilakukan penulis menerapkan Prototype sebagai metode pengembangan sistem. Prototype adalah model kerja dasar dari pengembangan sebuah program (*Software*) atau perangkat lunak. Dengan menggunakan metode Prototype proses pembuatan sistem dirancang secara terstruktur dengan beberapa tahap-tahap yang harus dilalui. Pendekatan *prototyping* melewati tiga proses, yaitu pengumpulan kebutuhan, perancangan dan evaluasi *prototyping*. Proses-proses itu tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

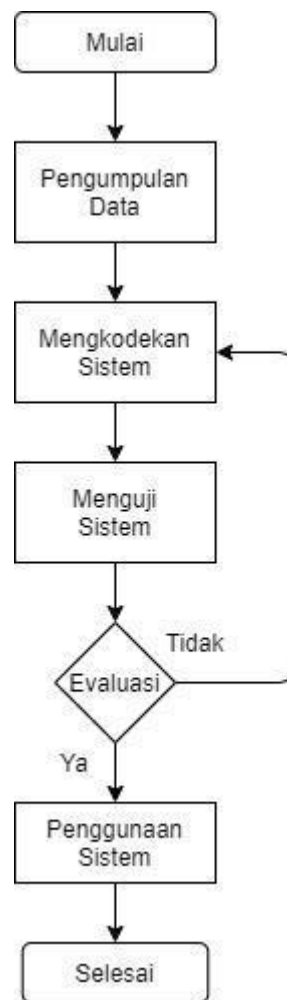
- 1) Pengumpulan Kebutuhan: Pada proses ini Penulis sebagai *developer* dan Klien bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan pada rancangan kebutuhan sistem nantinya dan berikutnya pada awal pengumpulan kebutuhan data yang ingin dijadikan bahan untuk penelitian pada penelitian ini penulis memerlukan data-data pengajuan surat pada setiap wilayah kerja balai karantina.
- 2) Perancangan : Pada proses ini penulis melakukan Perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili aspek software yang digunakan dan diketahui serta rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototype pada penelitian ini penulis mengembangkan

dengan UML sebagai desain sistem, dan Bahasa Pemograman yang digunakan adalah PHP.

- 3) Evaluasi Prototype : Pada tahap ini Klien mengevaluasi prototype yang telah dibuat penulis dan dipergunakan untuk memperjelas kebutuhan software kedepannya seperti fitur yang ada dalam program dan informasi yang bisa disampaikan dalam program nantinya.

3.3.2 Analisis Proses

Adapun proses mengenai tahapan yang dilakukan penulis dalam pembangunan aplikasi. Dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tahapan proses pembangunan sistem

1. Pengumpulan data

Peneliti dan pengguna bersama-sama mendefinisikan format dan mengidentifikasi semua kebutuhan pengajuan, berkas pengajuan, berkas disposisi, berkas permintaan beserta garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Mengkodekan sistem

Pada tahap ini konsep sistem yang sudah disetujui akan diubah ke dalam bahasa pemrograman.

3. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan.

4. Evaluasi Sistem

Aplikasi yang sudah siap akan dievaluasi oleh pengguna untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah, maka langkah 5 dilakukan, jika belum maka mengulangi langkah 2 dan 3.

5. Menggunakan sistem

Aplikasi yang sudah diuji dan disetujui oleh pengguna siap digunakan.

3.3.3 Analisis Kebutuhan

Kebutuhan dari sistem haruslah disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan pengguna, maka dari itu penulis yang juga adalah sebagai pembangun program ikut serta melibatkan pengguna dalam mencari dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem yang menunjang dalam proses perancangan *E-Permission Inventory Items* Pada Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya Berbasis Web ini. Adapun kebutuhan sistem yang diperlukan itu sebagai berikut.

3.3.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam merancang dan membangun Aplikasi ini adalah:

- | | |
|--------------|------------------------------|
| 1. Type | : Asus VivoBook S14/S15 |
| 2. Processor | : AMD Ryzen 3 3250U 3,80 GHZ |
| 3. Memory | : DDR4 8,00 GB |
| 4. LCD | : Retina14 FHD |
| 5. Hardisk | : 512 GB SSD NVME |

3.3.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis selanjutnya yaitu, menganalisis perangkat lunak yang digunakan dalam merancang dan membangun sistem ini. *Software* yang penulis gunakan yaitu:

1. Xampp, sebagai *web server*.
2. CodeIgniter, *framework* PHP yang digunakan.
3. HTML, sebagai *client web server*.
4. PHP, bahasa pemrograman yang dominan digunakan.
5. MySQL, sebagai *database server*
6. Microsoft Visual Code, sebagai *web editor*.
7. Mozilla Firefox, sebagai *web browsing*.
8. Adobe Photoshop CC , sebagai *editing gambar*.

9. PHP MyAdmin, sebagai *tools manajemen database* MySQL.
10. Twitter Bootstrap, untuk mengatur tampilan *website* agar lebih menarik.
11. MS Admin, untuk *template* sistem.
12. JQuery, *library* JavaScript yang menekankan bagaimana interaksi antara **JavaScript** dan **HTML**.
13. Microsoft Visio, untuk membuat diagram UML.

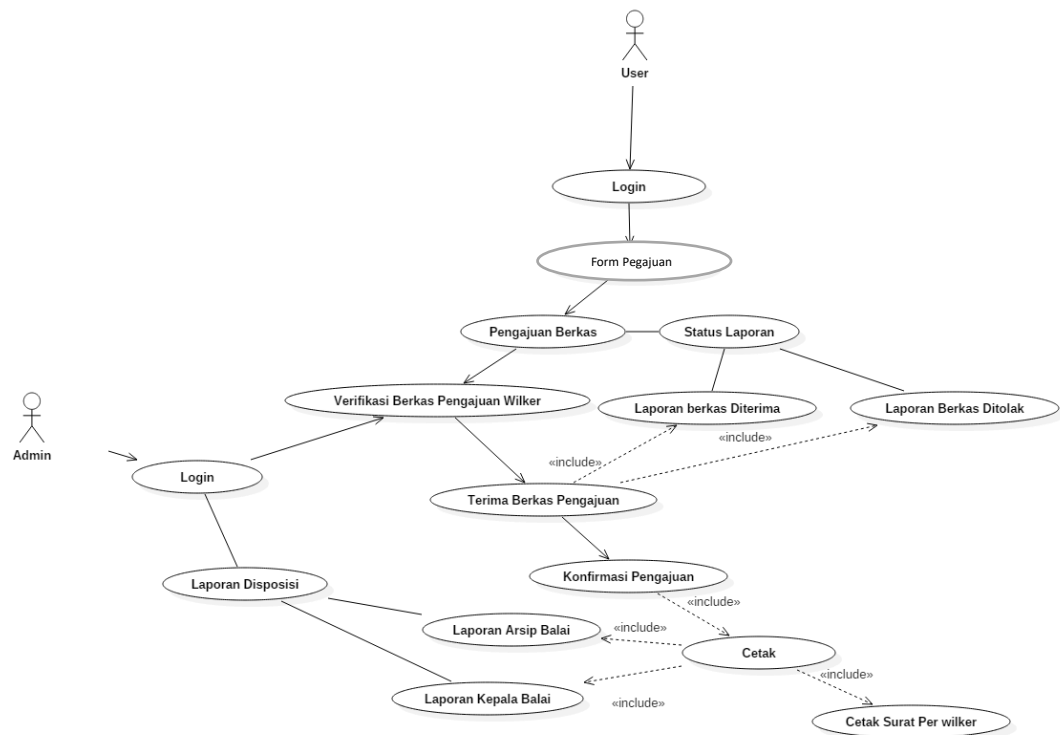
3.4. Desain Sistem

UML (Unified Modeling Language) adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi dan mendokumentasikan artifact. UML merupakan sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek.

3.4.1 Desain Proses

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram disini merupakan gambaran dari user yang menggunakan sistem dan perilaku user terhadap sistem dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Rancangan *Use Case Diagram E-Permsion*

Pada gambar 5 dapat dijelaskan bahwa penggunaan yang didalam sistem ini ada 6 user yaitu bendahara pengeluaran dan sub.bagian pengadaan sebagai admin, wilker Sampit, wilker Pangkalanbun, wilker Tjilik Riwut dan wilker Seruyan sebagai pengguna sistem *e-permission* tahapan awal adalah ketika kantor wilker melakukan *login* lalu pembuatan surat dan pengajuan ATK lalu di validasi oleh (*admin*) yang dibagi menjadi 2 yaitu bendahara pengeluaran dan sub.bag pengadaan. Proses selanjutnya adalah terima berkas dan jika berkas tidak lengkap maka laporan akan muncul sebagai berkas kurang dan jika berkas di terima maka laporan berkas diterima tahap selanjutnya yaitu konfirmasi pengajuan jika sudah maka sistem dapat mencetak berkas pengajuan yang dibagi disposisi laporan menuju kepala balai dan arsip, konfirmasi ini tahapan nya pada

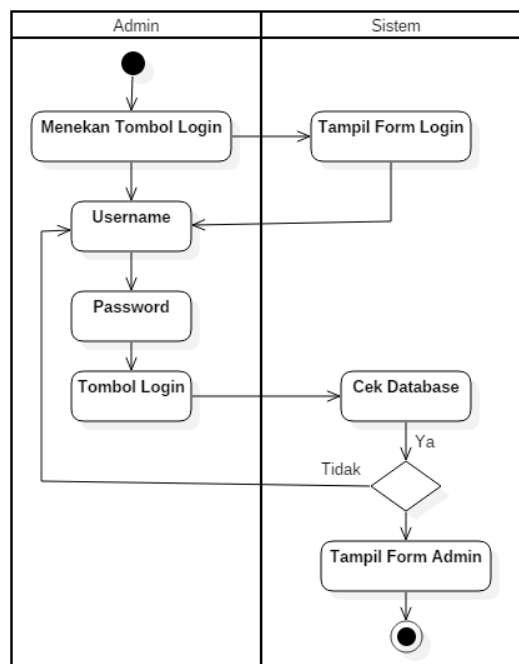
kantor balai dan dicetak di balai sebagai arsip,. *Include* digunakan untuk mengekstrak *use case* menjadi beberapa potongan yang digandakan dalam beberapa *use case*.

b. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan gambaran alur proses atau cara kerja sistem. Pada diagram ini digambarkan aktivitas-aktivitas apa saja yang dikerjakan oleh sebuah sistem.

1. Menu Login (*admin & user*)

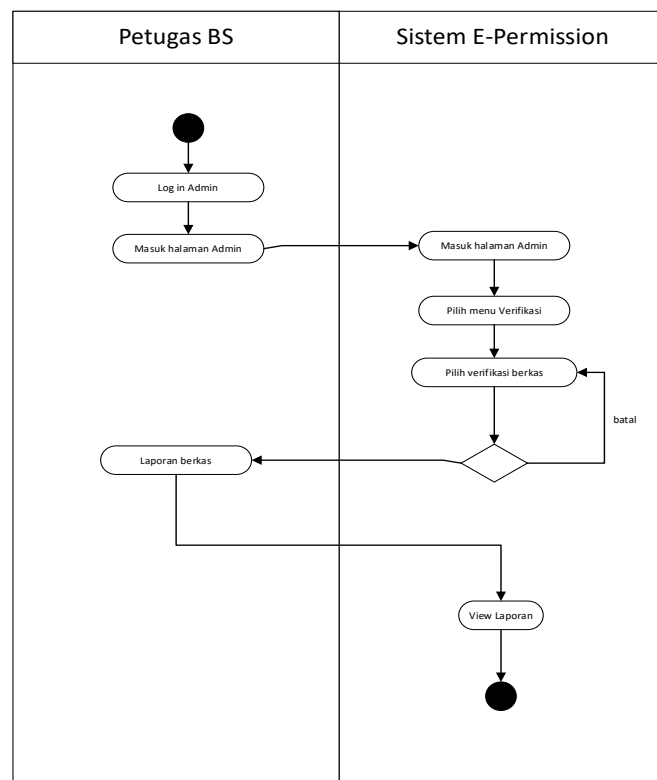
Pada tampilan menu login, admin dan user mengisi form yang telah disediakan untuk masuk ke sistem dengan mengisi *username* dan *password* jika salah maka akan muncul notifikasi *username* atau *password* salah jika benar maka akan masuk ke *dashboard* sistem. Berikut tampilan menu *login admin* dan *user*.



Gambar 6. Activity Diagram Login admin & user

2. Bendahara Pengeluaran Verifikasi Berkas Pengajuan (admin)

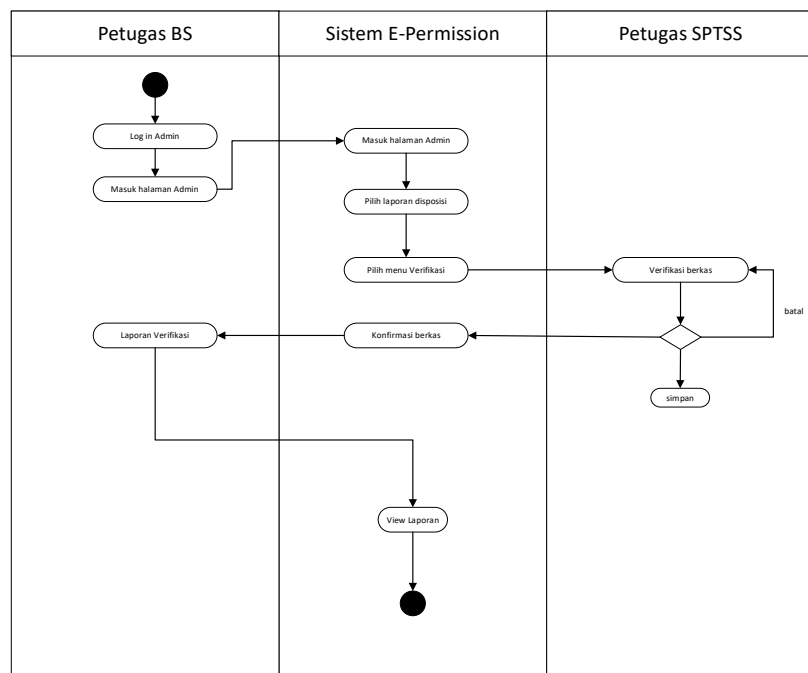
Pada tampilan menu Bendahara Pengeluaran Verifikasi Berkas Pengajuan, *admin* menekan tombol *login* dan akan masuk ke *dashboard* sistem admin melakukan pengecekan verifikasi berkas yang telah di kirim pengajuannya ke kantor pusat. Bendaha akan mengeluarkan dana yang diperlukan untuk melakukan pembelian barang yang diminta selanjutnya akan di laksanakan oleh Sub.bag Pengadaan Verifikasi Berkas Pengajuan untuk melakukan pengecekan keseterdiaan barang dan akan menyiapkan barang yang diminta Berikut desain Activity Diagram tampilan menu Bendahara Pengeluaran Varifikasi Berkas Pengajuan pada gambar dibawah ini.



Gambar 7. Activity Diagram Bendahara Pengeluaran Varifikasi Berkas Pengajuan

3. Sub.bag Pengadaan Verifikasi Berkas Pengajuan (admin)

Pada tampilan menu Sub.bag Pengadaan Verifikasi Berkas Pengajuan, *admin* menekan tombol login dan akan masuk ke *dashboard* sistem admin melakukan pengecekan verifikasi berkas yang telah di kirim pengajuannya ke kantor pusat. Dan melakukan pengecekan keseterdiaan barang dan kantor pusat akan menyiapkan barang yang diminta. Berikut desain Activity Diagram tampilan menu Sub.bag Pengadaan Verifikasi Berkas Pengajuan pada gambar dibawah ini

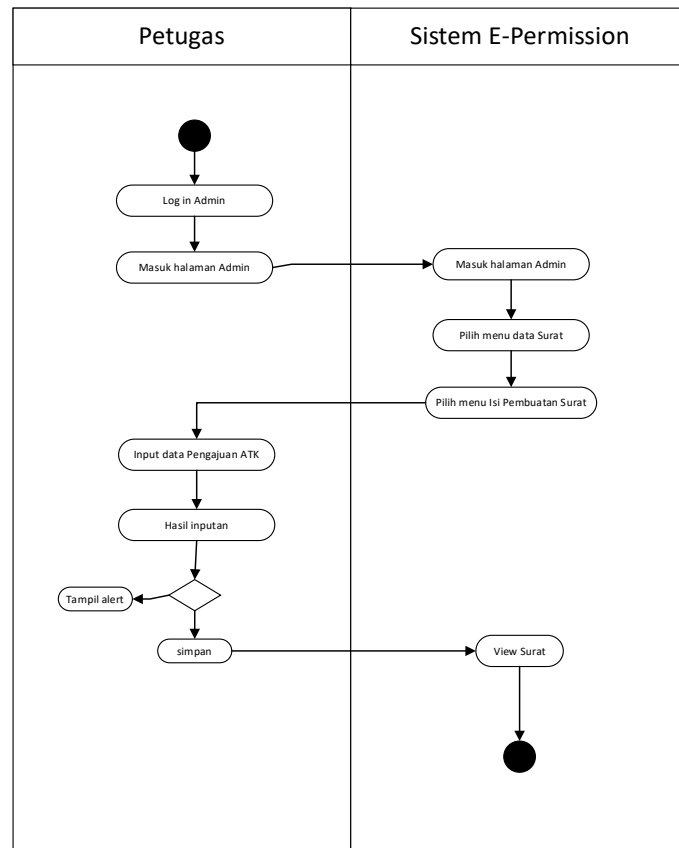


Gambar 8. Activity Diagram Sub.bag Pengadaan Verifikasi Berkas Pengajuan

4. Wilker Pembuatan Surat Pengajuan ATK, ARTK, dan AUL

Pada tampilan menu wilker pembuatan surat pengajuan atk,artk dan aul, user menekan tombol *login* dan akan masuk ke *dashboard* sistem user dapat menambah data pengajuan ke kantor pusat dengan menambah sesuai isi form dengan memilih ingin mengajukan

kebutuhan sesuai keinginan. Berikut desain Activity Diagram tampilan menu wilker pembuatan surat pada gambar dibawah ini.

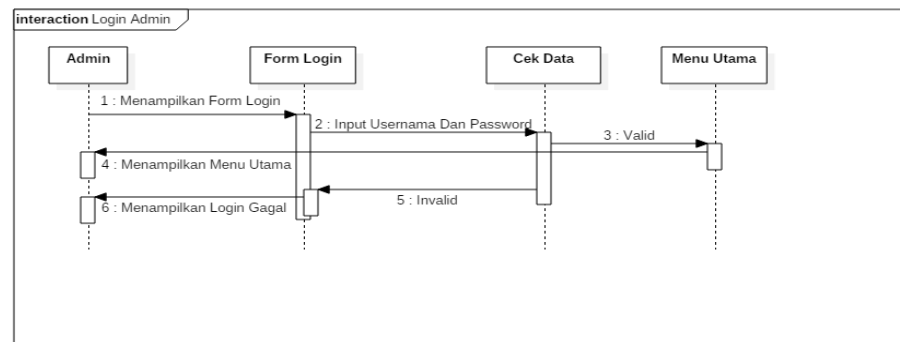


Gambar 9. Activity Diagram Pengajuan ATK, ARTK, dan AUL

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan gambaran alur proses atau cara kerja sistem. urutan menunjukkan interaksi objek yang diatur dalam urutan waktu. Ini menggambarkan objek yang terlibat dalam skenario dan urutan pesan yang dipertukarkan antara objek yang diperlukan untuk menjalankan fungsionalitas skenario.

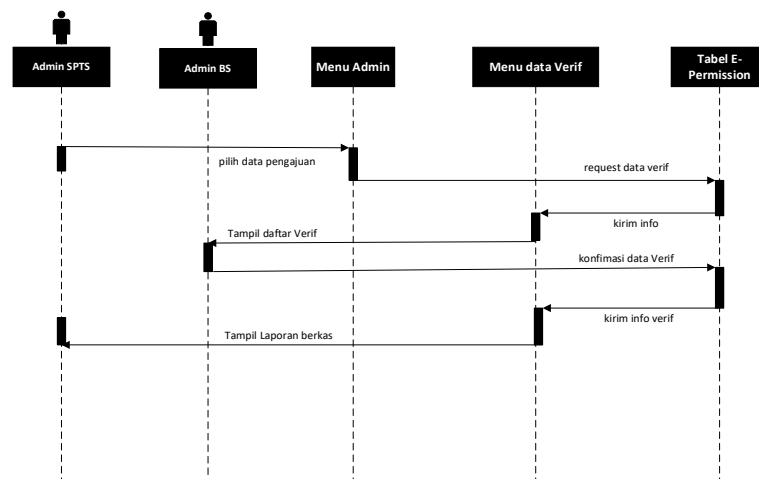
1. Login (admin & user)



Gambar 10. Sequence Diagram Login admin

Pada tampilan menu login, admin dan user mengisi form yang telah disediakan untuk masuk ke sistem dengan mengisi *username* dan *password* jika salah maka akan muncul notifikasi *username* atau *password* salah jika benar maka akan masuk ke *dashboard* sistem.

2. Bendahara Pengeluaran Verifikasi Berkas Pengajuan (admin)

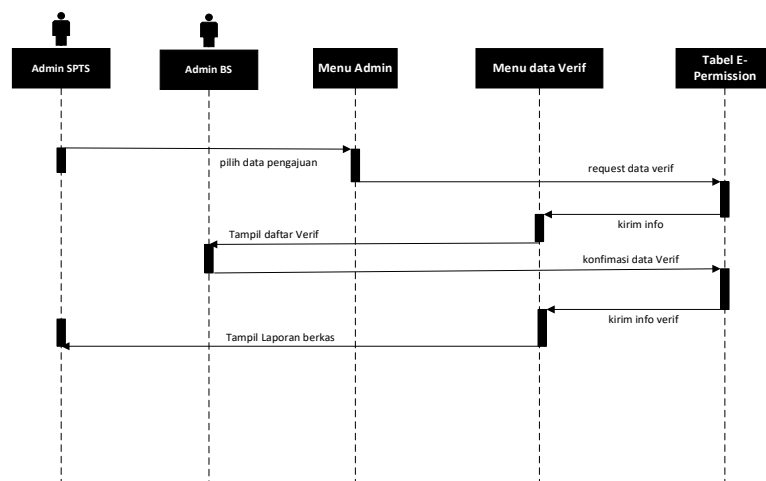


Gambar 11. Sequence Diagram Bendahara Pengeluaran Verifikasi Berkas Pengajuan (Admin)

Pada tampilan menu Bendahara Pengeluaran Varifikasi Berkas Pengajuan, *admin* menekan tombol *login* dan akan masuk ke *dashboard* sistem admin melakukan pengecekan verifikasi berkas yang telah di kirim pengajuannya ke kantor pusat. Bendaha akan

mengeluarkan dana yang diperlukan untuk melakukan pembelian barang yang diminta selanjutnya akan di laksanakan oleh Sub.bag Pengadaan Verifikasi Berkas Pengajuan untuk melakukan pengecekan keseterdiaan barang dan akan menyiapkan barang yang diminta. Berikut desain *Activity Diagram* tampilan menu Bendahara Pengeluaran Varifikasi Berkas Pengajuan pada gambar dibawah ini

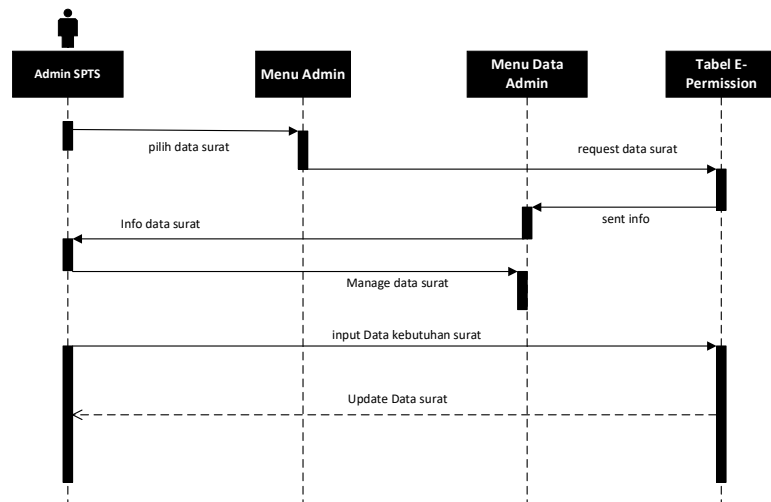
1. Sub.bag Pengadaan Verifikasi Berkas Pengajuan (*admin*)



Gambar 12. *Sequence Diagram* Sub.bag Pengadaan Verifikasi Berkas Pengajuan (*admin*)

Pada tampilan menu Sub.bag Pengadaan Verifikasi Berkas Pengajuan, *admin* menekan tombol *login* dan akan masuk ke *dashboard* sistem admin melakukan pengecekan verifikasi berkas yang telah di kirim pengajuannya ke kantor pusat. Dan melakukan pengecekan keseterdiaan barang dan kantor pusat akan menyiapkan barang yang diminta Berikut desain Activity Diagram tampilan menu Sub.bag Pengadaan Verifikasi Berkas Pengajuan pada gambar dibawah ini.

2. Wilker Pembuatan Surat Pengajuan ATK, ARTK, dan AUL(user)



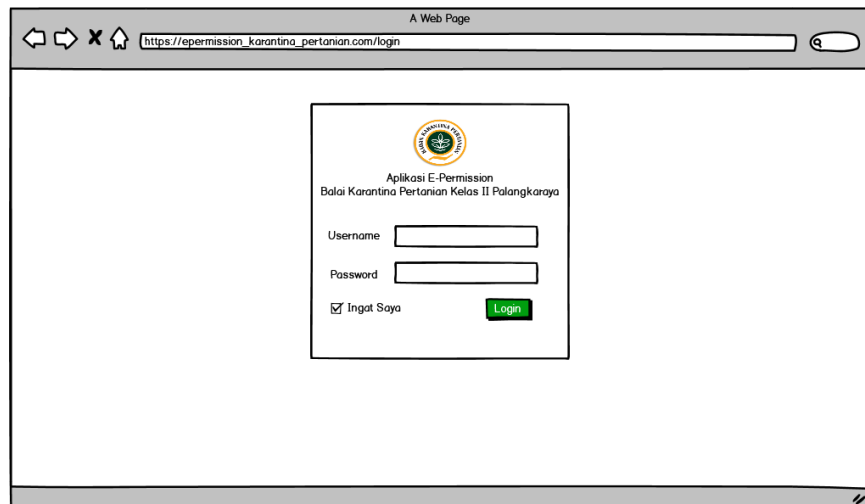
Gambar 13. *Sequence Diagram* tampilan Pengajuan ATK, ARTK, dan AUL (user)

Pada tampilan menu wilker pembuatan surat pengajuan ATK,ARTK dan AUL, *user* menekan tombol *login* dan akan masuk ke *dashboard* sistem user dapat menambah data pengajuan ke kantor pusat dengan menambah sesuai isi form dengan memilih ingin mengajukan kebutuhan sesuai keinginan. Berikut desain Activity Diagram tampilan menu wilker pembuatan surat pada gambar dibawah ini

3.4.2 Desain Perangkat Lunak

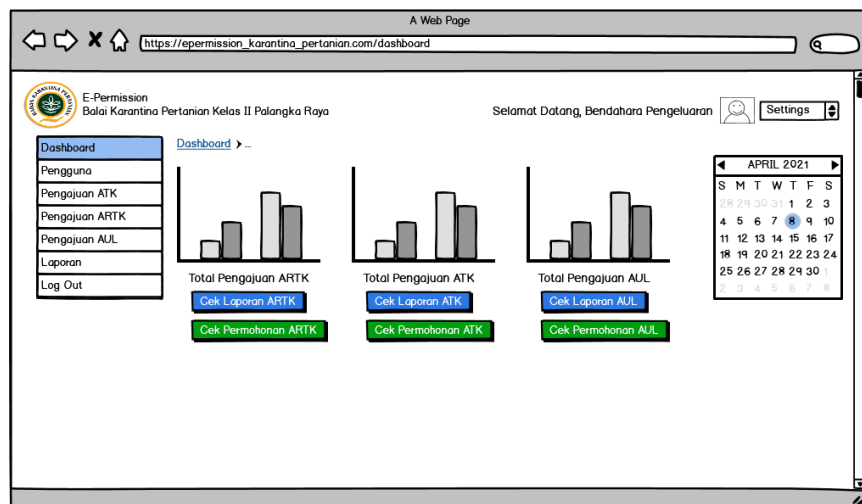
a. *Login*

Login pengguna adalah tampilan Ketika admin dan user masuk ke sistem dan melakukan tambah edit hapus data pengajuan barang dari wilker ke pusat atau penerimaan barang pengajuan dari wilker ke pusat dan hanya memerlukan *username* dan *password*.

Gambar 14. Tampilan *Login* Pengguna

b. *Dashboard* Bendahara

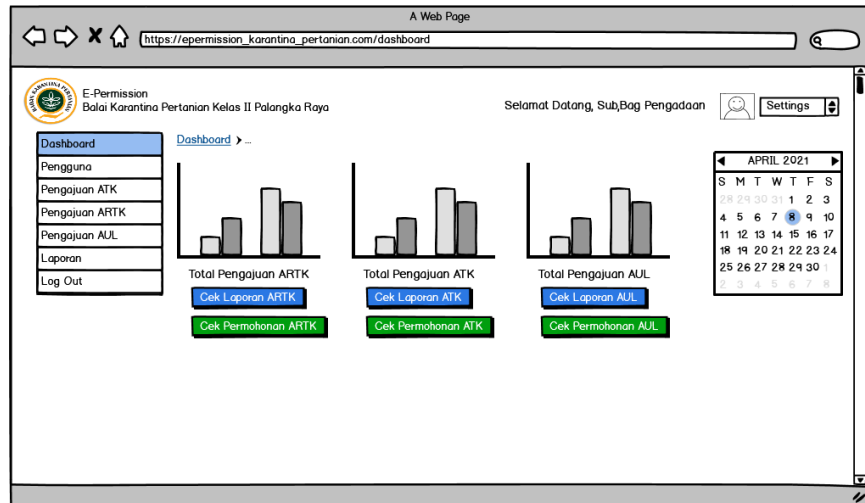
Dashboard bendahara adalah tampilan Ketika bendahara masuk ke system, Didalam sistem ini nantinya bendahara dapat melihat dan menyetujui surat yang masuk dari setiap wilker untuk di proses.

Gambar 15. Tampilan *Dashboard* Bendahara (*admin*)

c. *Dashboard* Sub Bagian Pengadaan

Dashboard Sub.Bagian pengadaan adalah tampilan Ketika bendahara masuk ke sistem didalam sistem ini nantinya bendahara

dapat melihat dan menyetujui surat yang masuk dari setiap wilker untuk di proses.



Gambar 16. Tampilan *Dashboard* Sub.Bagian Pengadaan (*admin*)

d. Pengguna

Pengguna adalah tampilan Ketika bendahara masuk ke sistem didalam sistem ini nantinya bendahara dapat menambah user dan menambah pengguna yang bertanggung jawab untuk aplikasi ini nantinya.

No	NIP	Nama	Username	Password	Photo Profile	Level	Edit
1	19760102980006	Riduan Syarif S.E	bedaharapusat1	MD5 Hash		Admin	Edit Hapus
2	19760102980006	Herry Suseno Amd	wilkertj1	MD5 Hash		Admin	Edit Hapus
3	19760102980006	Malik Ibrahim SKom	wilkerseruyan1	MD5 Hash		Admin	Edit Hapus
4	19760102980006	Heti Triani SP	wilkerpbun1	MD5 Hash		Admin	Edit Hapus
5	19760102980006	Antonius	wilkersampit1	MD5 Hash		Admin	Edit Hapus

Gambar 17. Tampilan Pengguna (*admin*)

e. Pengajuan ATK

Pengajuan ATK adalah tampilan Ketika bendahara masuk ke sistem dan menerima approve dari wilker untuk pengajuan Alat tulis kantor yang diminta.

No	Pemohon	Nomor Surat	Tanggal	Jenis Barang	Banyaknya	Keterangan	Status	Edit
1	Wilker PBun	013/PL.340/K.34.C/03/2021	15 Maret 2021	Lihat Info	Lihat Info	Lihat Info	Terima Berkas Tolak Berkas	Hapus

Gambar 18. Tampilan Pengajuan ATK (*admin*)

f. Pengajuan ARTK

Pengajuan ARTK adalah tampilan Ketika bendahara masuk ke sistem dan menerima approve dari wilker untuk pengajuan Alat rumah tangga kantor yang diminta.

No	Pemohon	Nomor Surat	Tanggal	Jenis Barang	Banyaknya	Keterangan	Status	Edit
1	Wilker PBun	013/PL.340/K.34.C/03/2021	15 Maret 2021	Lihat Info	Lihat Info	Lihat Info	Terima Berkas Tolak Berkas	Hapus

Gambar 19. Tampilan Pengajuan ARTK (*admin*)

g. Pengajuan AUL

Pengajuan AUL adalah tampilan Ketika bendahara masuk ke sistem dan menerima persrtujuan dari wilker untuk pengajuan Alat Uji Lab yang diminta.

No	Pemohon	Nomor Surat	Tanggal	Jenis Barang	Banyaknya	Keterangan	Status	Edit
1	Wilker PBun	013/PL.340/K.34.C/03/2021	15 Maret 2021	Lihat Info	Lihat Info	Lihat Info	Terima Berkas Tolak Berkas	Hapus

Gambar 20. Tampilan Pengajuan AUL (admin)

h. Laporan

Laporan adalah tampilan Ketika admin melakukan melihat data yang telah masuk saat pengajuan dari setiap wilker.

No	Pemohon	Nomor Surat	Tanggal	Alat
1	Wilker PBun	104/PL.340/K.34.C/03/2021	15 Maret 2021	Cetak Arsip

Gambar 21. Tampilan Laporan (admin)

i. Cetak Laporan

Cetak Laporan adalah tampilan Ketika admin melakukan melihat dan cetak data yang telah masuk saat pengajuan dari setiap wilker nantinya akan dijadikan arsip kantor dan tembusan ke kepala balai.

KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN KARANTINA PERTANIAN
BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II
PALANGKARAYA
WILAYAH KERJA SAMPIT

Sampit, 15 Maret 2021

No Surat :
Lampiran :
Perihal : Permohonan Permintaan Peralatan Rumah Tangga

Kepada Yth.
Kepala Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya
Di Tempat

Sehubungan dengan kenyamanan dan kelancaran kegiatan karantina pertumbuhan dan hewan wilker sampit, maka dari ini kami mengajukan permintaan kebutuhan alat rumah tangga sebagai berikut:

No	Jenis Barang	Banyaknya	Keterangan

Demikian Permintaan ini disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Penanggung Jawab

d/h. Agung Rahmadi
NIP. 198202222 2009011 008

Gambar 22. Tampilan Cetak Laporan (*admin*)

j. Wilker Dashboard

Dashboard wilker adalah tampilan Ketika petugas wilker masuk ke sistem didalam sistem ini nantinya wilker dapat melihat dan membuat surat pengajuan.



Gambar 23. Tampilan *Dashboard* Wilker (user)

k. Wilker Pengajuan ATK, ARTK, dan AUL

Wilker Pengajuan adalah tampilan Ketika petugas wilker masuk ke menu pengajuan untuk melakukan input data kebutuhan sesuai yang di inginkan. Pada tampilan ini petugas dapat menambah seuat pengajuan.

The screenshot shows the 'Pengajuan ATK' form. It includes a sidebar with links to 'Dashboard', 'Pengajuan ATK', 'Pengajuan ARTK', 'Pengajuan AUL', and 'Log Out'. The main area has a 'Tambah Pengajuan ATK' button and a table of requests. The table has columns: No, Nama Pemohon, Nomor Surat, Tanggal, Jenis Barang, Banyaknya, Keterangan, Status, and Edit. The first row shows a request for 'Wilker PBun' with status 'Pending'.

No	Nama Pemohon	Nomor Surat	Tanggal	Jenis Barang	Banyaknya	Keterangan	Status	Edit
1	Wilker PBun	013/PL.340/K.34.C/03/2021	15 Maret 2021				Pending	Edit Hapus

Gambar 24. Tampilan Wilker Pengajuan ATK, ARTK, dan AUL

(user)

l. Wilker Cetak Laporan ATK, ARTK, dan AUL

Wilker Cetak adalah tampilan Ketika petugas wilker masuk ke menu pengajuan untuk melakukan input data kebutuhan sesuai

yang di inginkan selanjutnya dapat mencetak hasil inputan, disimpan menjadi pdf atau print out.

KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN KARANTINA PERTANIAN
BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II
PALANGKARAYA
WILAYAH KERJA SAMPIT

Sampit, 15 Maret 2021

No Surat :
Lampiran :
Perihal : Permohonan Permintaan Peralatan Rumah Tangga

Kepada Yth.
Kepala Bala Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya
Di Tempat

Sehubungan dengan kenyamanan dan kelancaran kegiatan karantina pertumbuhan dan hewan wilker sampit, maka dari ini kami mengajukan permintaan kebutuhan alat rumah tangga sebagai berikut :

No	Jenis Barang	Banyaknya	Keterangan

Demikian Permintaan ini disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Penanggung Jawab

drh. Agung Rahmadi
NIP. 198202222 200401 1 008

Gambar 25. Tampilan Wilker Cetak ATK, ARTK, dan AUL
(user)

3.4.3 Desain Basis Data

a. Desain Tabel Basis Data (*Database*)

Database bkpsurat yang dibuat untuk menyimpan data-data yang akan digunakan dalam proses pengolahan data pengguna, data pengajuan berkas dan data yang disimpan sebagai arsip

1). Tabel Pengguna

Tabel pengguna merupakan tabel yang menyimpan data pengguna yang digunakan untuk *login* pada Aplikasi. Berikut spesifikasi dari tabel pengguna:

Tabel 6. Spesifikasi user

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
pengguna_id	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
pengguna_nama	<i>varchar</i>	35	Nama pengguna
pengguna_jenkel	<i>boolean</i>	2	Jenis kelamin
pengguna_username	<i>varchar</i>	30	Username pengguna
pengguna_password	<i>varchar</i>	35	Username password
pengguna_email	<i>varchar</i>	15	Email pengguna
pengguna_nohp	<i>int</i>	20	Nomor hp pengguna
pengguna_level	<i>varchar</i>	3	Hak akses pengguna
pengguna_status	<i>int</i>	2	Pengguna status
pengguna_register	<i>timestamp</i>	-	Waktu pengguna

2). Tabel Surat

Tabel surat merupakan tabel yang menyimpan data Pengajuan surat yang digunakan untuk mengirim data pada Aplikasi. Berikut spesifikasi dari tabel surat :

Tabel 7. Spesifikasi Tabel surat

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
id_surat	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
Nama	<i>varchar</i>	35	Nama pengguna
Barang	<i>varchar</i>	50	banyak barang
banyak_barang	<i>varchar</i>	11	nominal barang
Deskripsi	<i>varchar</i>	50	deskripsi barang
Pengajuan	<i>varchar</i>	30	jenis pengajuan barang
hari_tanggal	<i>varchar</i>	35	hari dan tanggal
Pengirim	<i>varchar</i>	15	devisi wilker pengirim
Keterangan	<i>int</i>	20	keterangan lanjutan

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
Status	<i>int</i>	11	status berkas
Perihal	<i>varchar</i>		Perihal kiriman
jenis_surat	<i>int</i>	11	Jenis permohonan surat
satuan_barang	<i>text</i>	11	table satuan barang
Tujuan	<i>varchar</i>	11	tujuan surat

3). Tabel Surat barang

Tabel surat barang merupakan tabel yang menyimpan data Pengajuan surat yang digunakan untuk mengirim data pada Aplikasi. Berikut spesifikasi dari tabel surat :

Tabel 8. Spesifikasi Tabel surat barang

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
id	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
no_surat	<i>varhar</i>	15	nomor ajuan surat
barang	<i>varchar</i>	255	jenis barang
banyak	<i>int</i>	11	banyak barang
satuan	<i>varchar</i>	50	satuan barang

4). Tabel Wilker

Tabel wilker merupakan table yang menyimpan data alamat wilker setiap kantor dan table ini digunakan untuk kop surat masing-masing wilker. Berikut spesifikasi dari tabel surat :

Tabel 9. Spesifikasi Tabel wilker

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
id-wilker	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
wilker	<i>varhar</i>	25	wilayah kerja
alamat	<i>text</i>	-	alamat wilker
no_hp	<i>int</i>	15	nomor wilker

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
email	<i>varchar</i>	50	email wilker

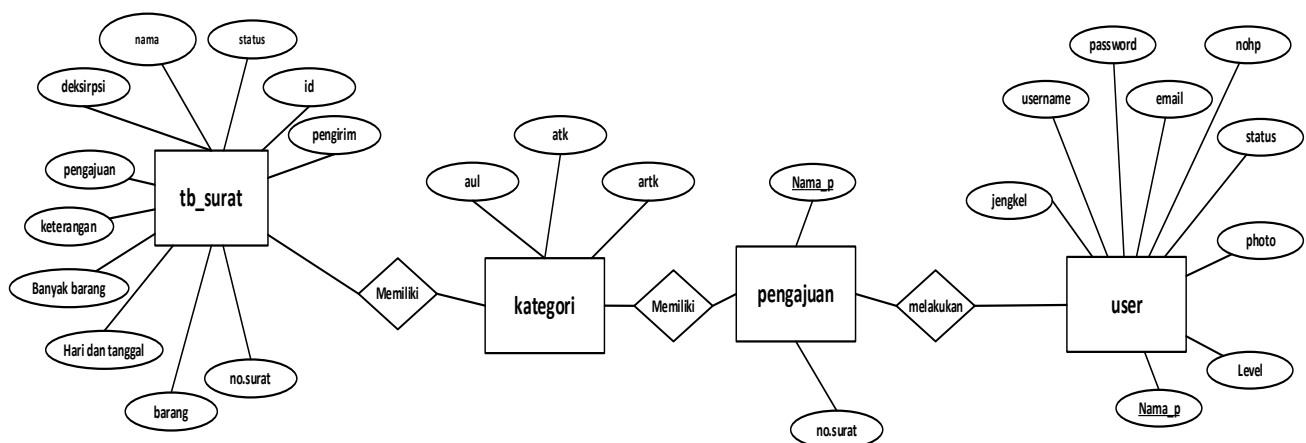
6) Tabel akses

Tabel 10. Spesifikasi Tabel Akses

<i>Field name</i>	<i>Data type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
Akses-_id	Int	11	Primary key
Akses	Varchar	11	Jenis pengguna

b. Desain ERD (entity relationship diagram)

ERD dibuat dengan tujuan untuk menghubungkan antara satu tabel dengan tabel yang lainnya yang masih saling berhubungan, sehingga nantinya dapat terlihat batasan-batasan hubungan tabel-tabel yang dibuat. ER-Diagram digunakan untuk memodelkan struktur data atau hubungan antar data. Berikut ER-Diagram *E-Permission Inventory Items* Pada Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya.



Gambar 26. ER-Diagram *E-permission*

BAB IV

IMPELEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

4.1.1. Implementasi Program

Tahapan implementasi merupakan tahapan pembuatan sistem yang dicapai sesuai dengan harapan penulis yang terdiri dari uji coba program, pengujian sistem, manual program, manual instalasi dan pemeliharaan sistem. Sehingga nantinya sistem yang dibangun dapat ditemukan kekurangan dan dapat berjalan dengan baik. Dalam implementasi program penulis menggunakan *Framework Codeigniter* dengan MVC yaitu *Model, View, Controller*, Bahasa yang dipakai adalah HTML dan PHP dan untuk *database* yang di pakai *MySQL* sebagai media penyimpanan. Adapun hasil implementasi dari beberapa program yang telah dibuat adalah:

a. Kode Program

1). *Model*

Model file yang berfungsi menangani semua fungsi yang berhubungan dengan manipulasi *database*. Semua *file* yang berhubungan dengan *database* disatukan dalam *file model*. Pada pembahasan kali ini penulis akan membahas beberapa fungsi dari keseluruhan fungsi yang ada pada *file* yaitu fungsi untuk menampilkan data, menyimpan data, mengubah data dan menghapus data.

a. Auth.php

```

<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');

class M_Auth extends CI_Model
{
    public function login()
    {
        $username = $this->input->post('username', true);
        $password = $this->input->post('password', true);
        $data = $this->db->get_where('tb_user', ['username' => $username])->row_array();
        if ($data > 0) {
            if (password_verify($password, $data['password'])) {
                $session = array(
                    'id' => $data['id_user'],
                    'akses' => $data['akses']
                );
                $this->session->set_userdata($session);
                redirect('dashboard');
            } else {
                $this->session->set_flashdata('msg', '<div class="alert alert-danger alert-dismissible">
                    <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">&times;</button>Password Salah</div>');
                redirect('auth');
            }
        } else {
            $this->session->set_flashdata('msg', '<div class="alert alert-danger alert-dismissible">
                <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">&times;</button>User Tidak Ditemukan</div>');
            redirect('auth');
        }
    }

    public function logout()
    {
        $this->session->unset_userdata('id');
        $this->session->unset_userdata('akses');
        $this->session->set_flashdata('msg', '<div class="alert alert-success alert-dismissible">
            <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">&times;</button>Logout Berhasil</div>');
        redirect('auth');
    }
}

```

Pada kode program diatas terdapat perintah untuk menampilkan data dari *database* sebagai *user login*.

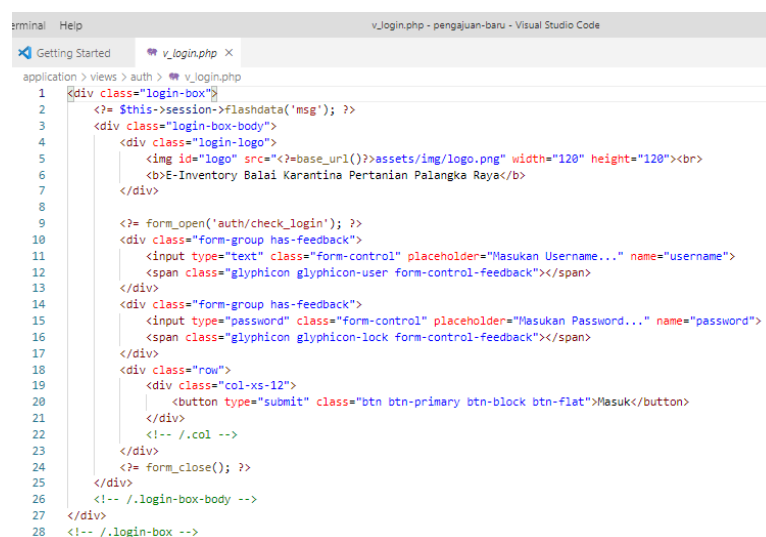
b. Surat.php

```
<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
class Surat extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        check_not_login();
        $this->load->model('M_Surat', 'surat');
    }
    private function _kelas()
    {
        return $this->db->get('tb_wilker')->result();
    }
    public function _jumlah_surat()
    {
        return $this->db->count_all('tb_surat');
    }
}
```

2). View

Folder view merupakan tempat menyimpan semua *file view* yang berhubungan dengan tampilan sistem. Pada pembahasan ini, penulis akan menjelaskan perintah *view* untuk menampilkan halaman *login* admin, dan *wilker* pada aplikasi, pengajuan surat dan cetak surat permohonan.

a) Login



```
1 <div class="login-box">
2     <?php $this->session->flashdata('msg'); ?>
3     <div class="login-box-body">
4         <div class="login-logo">
5             <br>
6             <b>E-Inventory Balai Karantina Pertanian Palangka Raya</b>
7         </div>
8
9         <?php form_open('auth/check_login'); ?>
10        <div class="form-group has-feedback">
11            <input type="text" class="form-control" placeholder="Masukan Username..." name="username">
12            <span class="glyphicon glyphicon-user form-control-feedback"></span>
13        </div>
14        <div class="form-group has-feedback">
15            <input type="password" class="form-control" placeholder="Masukan Password..." name="password">
16            <span class="glyphicon glyphicon-lock form-control-feedback"></span>
17        </div>
18        <div class="row">
19            <div class="col-xs-12">
20                <button type="submit" class="btn btn-primary btn-block btn-flat">Masuk</button>
21            </div>
22            <!-- /.col -->
23        </div>
24        <?php form_close(); ?>
25    </div>
26 <!-- /.login-box-body -->
27 </div>
28 <!-- /.login-box -->
```

Gambar 27. Kode Program login Menampilkan Halaman login page

Kode program pada gambar 27 diatas merupakan perintah dari view untuk menampilkan halaman *login*.

b) *Dashboard* admin

```
<!-- Main content -->
<section class="content">
  <div class="row">
    <div class="col-lg-12">
      <?= $this->session->flashdata('msg'); ?>
    </div>
  </div>
  <?php if ($this->session->userdata('akses') == 1) : ?>
    <div class="row">
      <div class="col-lg-4">
        <!-- small box -->
        <div class="small-box bg-yellow">
          <div class="inner">
            <h3><?= $jumlah_user; ?></h3>
            <p>Pengguna</p>
          </div>
          <div class="icon">
            <i class="fa fa-user"></i>
          </div>
          <a href="<?= base_url('pengguna'); ?>" class="small-box-footer">Lihat Data <i class="fa fa-arrow-circle-right"></i></a>
        </div>
      </div>
    </small>
  </div>
</section>
```

Kode program dashboard admin diatas merupakan perintah dari view untuk menampilkan halaman dashboard untuk admin.

c) Surat

```
<?php
setlocale(LC_ALL, 'IND');
?>
<section class="content">
  <div class="row">
    <div class="col-lg-12">
      <div class="box">
        <div class="box-header with-border">
          <div class="box-title">
            <?= $title; ?>
          </div>
        </div>
        <div class="box-body">
          <?= form_open('surat/kirim'); ?>
          <div class="form-group">
            <label for="no_surat">No Surat</label>
            <input type="text" name="no_surat" id="no_surat" class="form-control">
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
</body>
</html>
```


Kode program pada Surat diatas merupakan perintah dari *view* untuk kirim surat atau kirim berkas ke admin yang nanti bisa digunakan sebagai laporan.

3). *Controller*

a) Config.php

Config.php berisi konfigurasi utama dari sistem yang dibangun. Pada dasarnya, config.php berisi definisi-definisi variabel `$config`. Ada banyak item di config.php, namun hanya beberapa saja yang paling sering digunakan yaitu *base_url*, *index_page*, dan *language*. *Base_url* pada sistem dapat dilihat pada gambar berikut.

```

1  <?php
2  defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
3
4
5  $root = 'http://' . $_SERVER['HTTP_HOST'] . str_replace(basename($_SERVER['SCRIPT_NAME']), "", $_SERVER['SCRIPT_NAME']);
6  $config['base_url'] = "$root";
7

```

Gambar 28. Pengaturan Base_url Sistem

b) Database.php

File database.php berisi semua informasi yang diperlukan untuk berhubungan dengan *database*. Kode program dibawah ini berfungsi untuk menghubungkan halaman-halaman penyimpanan, ubah, hapus, dan menampilkan data dari *database* MySQL.

```

application > config > database.php
1  <?php
2  defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
3  $active_group = 'default';
4  $query_builder = TRUE;
5
6  $db['default'] = array(
7      'dsn' => '',
8      'hostname' => 'localhost',
9      'username' => 'root',
10     'password' => '',
11     'database' => 'db_sio',
12     'dbdriver' => 'mysqli',
13     'dbprefix' => '',
14     'pconnect' => FALSE,
15     'db_debug' => (ENVIRONMENT !== 'production'),
16     'cache_on' => FALSE,
17     'cachedir' => '',
18     'char_set' => 'utf8',
19     'dbcollat' => 'utf8_general_ci',
20     'swap_pre' => '',
21     'encrypt' => FALSE,
22     'compress' => FALSE,
23     'stricton' => FALSE,
24     'failover' => array(),
25     'save_queries' => TRUE

```

Gambar 29. Kode Pengaturan database

c) Routes.php

Secara default CodeIgniter akan menentukan *controller* “Welcome” sebagai *default controller*. Untuk menentukan *controller default*, buka file *routes.php* yang terdapat di folder *application/config*. Pada Aplikasi Bimbingan Konseling SMK Karsa Mulya Web Framework ini, konfigurasi *routes.php* adalah sebagai berikut

```

application > config > routes.php
1  <?php
2  defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
3
4  $route['default_controller'] = 'auth';
5  $route['404_override'] = '';
6  $route['translate_uri_dashes'] = FALSE;
7

```

Gambar 30. Kode Program Pengaturan Routes.php

4.1.2 Hasil Pengujian

a. Login

Dalam pengujian ini ketika admin ingin masuk ke halaman utama, maka admin harus *Login* terlebih dahulu untuk mengecek

apakah *username*, dan *password* yang dimasukkan telah terdaftar di basis data atau belum.

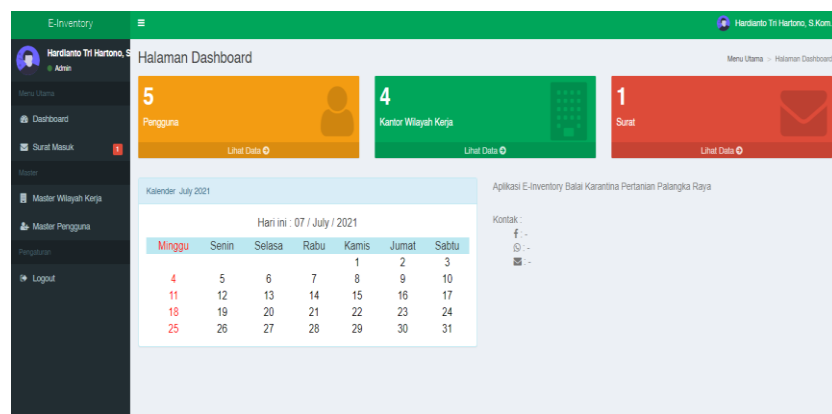


Gambar 31. Halaman Login

b. *Dashboard*

1). Admin

Pada gambar 32, berikut adalah tampilan halaman beranda bila admin berhasil memasukkan *username* dan *password* dengan benar.



Gambar 32. Halaman *Dasboard* admin

2). Surat Masuk

Pada gambar 33, berikut adalah tampilan saat surat yang dikirim dari wilker masuk ke akun admin untuk di validasi.

No	Nama	Pengajuan	Hari/Tanggal	Wilayah Kerja	Keterangan	Status	Aksi
1	Joko Priyotno	ATK	07 Juli 2021	Seruyan	Kepuasan Alat Tulis Kantor	Ditinjau	Hapus Edit Cetak Surat

Gambar 33. Halaman Surat masuk

3). Master Wilayah Kerja

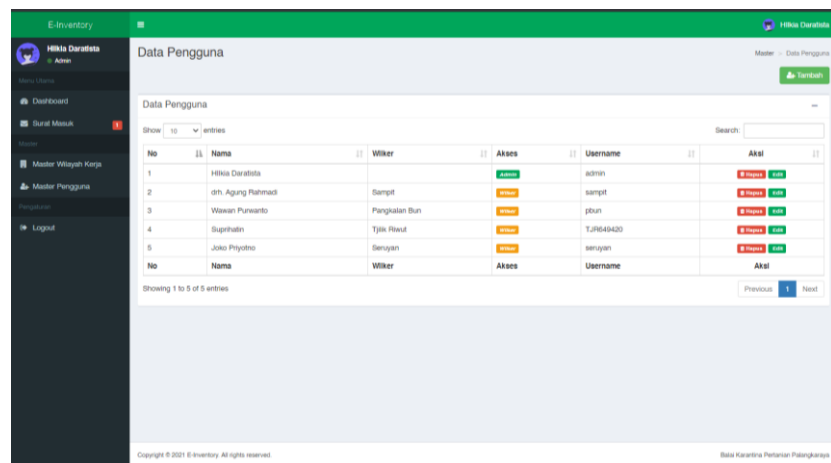
Pada gambar 34, berikut adalah tampilan halaman wilayah kerja yang menjadi user pengguna aplikasi ini nantinya.

ID Wilker	Kantor Wilayah Kerja	Aksi
1	Sampit	Hapus Edit
3	Pangkalan Bun	Hapus Edit
4	Tjilik Riwut	Hapus Edit
5	Seruyan	Hapus Edit

Gambar 34. Halaman Master Wilayah Kerja

4). Master Pengguna

Pada gambar 35, berikut adalah tampilan master pengguna aplikasi, terdapat admin dan user sebagai kantor wilker.



Gambar 35. Halaman Master Pengguna

5). Wilker Dashboard

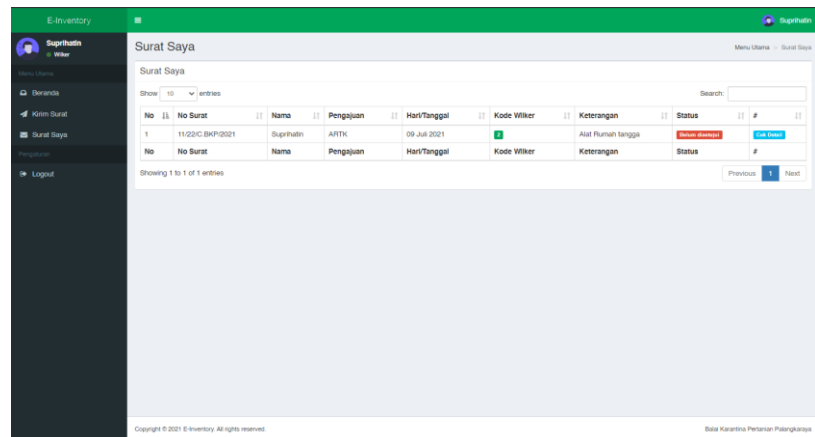
Pada gambar 35 berikut adalah berikut adalah tampilan halaman beranda bila user wilker berhasil memasukkan *username* dan *password* dengan benar.



Gambar 35. Halaman Wilker Dashboard

6). Wilker Pengajuan Surat

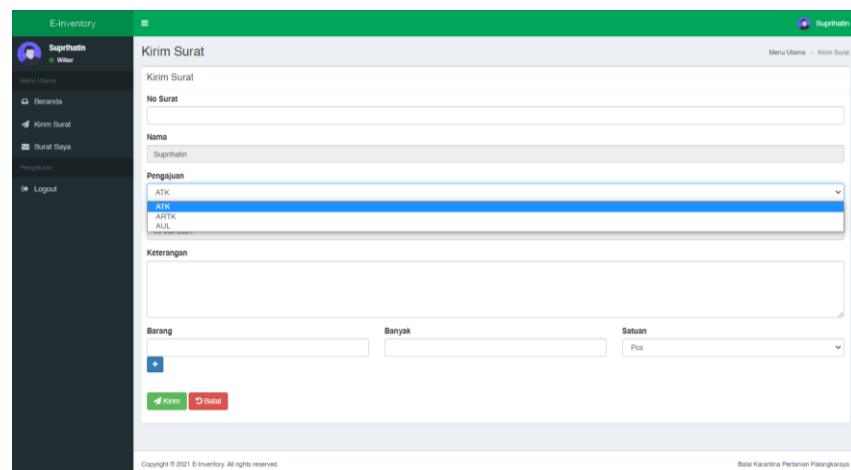
Pada gambar 36, berikut adalah tampilan halaman pengajuan surat yang dilakukan penanggung jawab setiap wilker, pada tahap ini nantinya user akan memilih 3 pilihan pengajuan surat yang akan dikirimkan ke kantor pusat.



Gambar 36. Halaman Wilker Dashboard

7) Wilker Kirim Surat

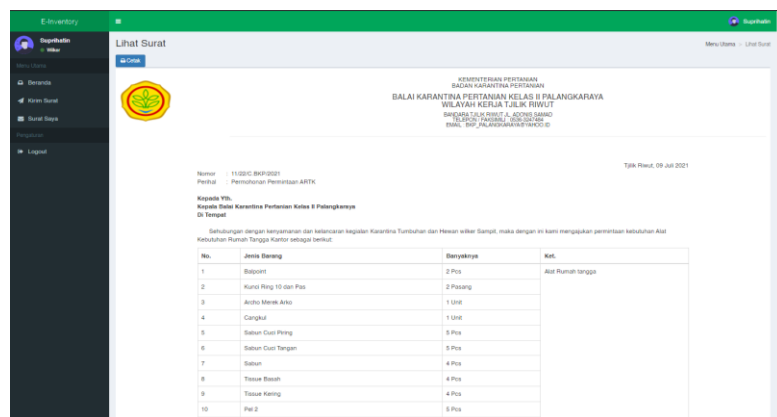
Pada gambar 37, berikut adalah tampilan halaman surat yang dilakukan penanggung jawab setiap wilker, di tab ini akan terlihat surat yang telah dikirim apabila status belum diterima, user masih diperbolehkan untuk mengubah format sesuai dengan keperluan, jika status diterima maka akan diproses pihak balai untuk permintaan barang inventaris yang diminta.



Gambar 37. Halaman Wilker surat

8) Wilker Cek Surat

Pada gambar 38, berikut adalah tampilan halaman lihat laporan yang akan di kirim apakah sudah sesuai dengan yang di kirim.



Gambar 38. Halaman Wilker surat

4.1.2. Pengujian Sistem Dan Uji Coba (*Blackbox Testing*)

Pengujian sistem merupakan proses menampilkan sistem dengan maksud untuk menentukan kesalahan pada sistem sebelum sistem tersebut diberikan kepada pengguna. Selain itu pengujian sangatlah diperlukan untuk mengetahui tingkat kekurangan sistem yang dirancang, pengujian yang dilakukan dengan tidak seksama akan mengakibatkan dampak yang tidak baik untuk sistem itu sendiri. Karena itulah perlu dilakukan pengujian seksama, agar diperoleh gambaran yang pasti tentang sistem yang dibuat.

Pengujian harus dimulai dari lingkup yang kecil ke lingkup yang lebih besar, sedangkan pengujian program merupakan yang dilakukan terhadap unit program, dimana setiap fungsi dan prosedur dalam program dijalankan satu persatu sehingga dapat meminimalkan kesalahan. Pengujian program dalam penelitian ini baik itu kesalahan kode program maupun kesalahan logika sepenuhnya dilakukan menggunakan *software* yang

bersangkutan. Dalam hal ini, bahasa pemrograman PHP didalam editor maka secara otomatis *software* akan memberikan peringatan sehingga kesalahan yang ada dapat diperbaiki.

Pada pengujian sistem ini, penulis menggunakan metode pengujian *Black Box Testing* dimana dalam tahapan ini pengujian memfokuskan pada kebutuhan fungsional dari program apakah komponen-komponen yang dibuat sesuai seperti yang diharapkan penulis. Pengujian sistem pada program ini menggunakan data uji berupa sebuah data masukan. Berikut rencana pengujiannya:

1) Rencana Pengujian Untuk (*Admin*)

Pengujian pada admin meliputi, *login* ke sistem, data pengguna, data pengajuan surat masuk, lalu data *user* termasuk pengajuan dan status surat.

Tabel 10. Rencana Pengujian Admin

Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian <i>login</i>	Pengujian <i>login</i> data salah isi dan data diterima sesuai	Muncul pesan pemberitahuan bahwa “ <i>Username</i> atau <i>Password</i> Salah”.	Sesuai
Pengujian data pengguna	Pengujian tambah, edit, dan hapus data pengguna	Data pengguna berhasil disimpan ke <i>database</i> . Data pengguna berhasil di- <i>update</i> . Data pengguna berhasil dihapus dari <i>database</i> . Data pengguna tidak bisa ditambah karna ada <i>field</i> kosong.	Sesuai
Data pengujian terima berkas	Pengujian Terima, lihat, dan hapus berkas pengajuan wilker	Data pengajuan berkas berhasil dihapus dari <i>database</i> . Data pengajuan berkas status diterima	Sesuai

2) Rencana Pengujian *User* (wilker)

Pada pengujian wilker meliputi *login user*, kirim surat.

Tabel 11. Rencana Pengujian Siswa

Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian <i>login</i>	Pengujian <i>login</i> data salah isi dan data diterima sesuai	Muncul pesan pemberitahuan bahwa “ <i>Username</i> atau <i>Password</i> Salah”.	Sesuai
Pengujian kirim berkas	Pengujian Registrasi data pengajuan berkas	Data berkas pengajuan berhasil disimpan ke database. Data pengajuan berkas berhasil dikirim, data pengajuan berkas berhasil diterima, data pengajuan berkas berhasil dihapus	Sesuai

4.1.3. Manual Program

Dalam manual program ini, penulis akan menjelaskan proses atau cara *admin*, dan user mengelola Aplikasi *e-permission inventory items* Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya berbasis *Web Framework Codeigniter*. Cara menggunakan sistem ini tidak perlu memerlukan proses instalasi, karena sistem ini sudah dapat diakses dengan jaringan *Internet*, jadi pengguna cukup membuka *web browser* yang tersedia dan kemudian mengakses alamat *web/sistem*.

Berikut ini akan dijelaskan cara penggunaan Aplikasi *e-permission inventory items* Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya berbasis *Web Framework* bagi *admin*. Halaman *admin* yang diakses oleh *admin* yang mempunyai hak akses untuk mengelola data informasi yang dibutuhkan

oleh pengguna lain. Halaman *admin* hanya dapat dibuka oleh *admin* dengan cara memasukan *username* dan *password*. Kemudian *username* dan *password* telah dimasukan akan diperiksa apakah data ada di dalam *database*, jika ada maka akan disimpan sementara dengan menggunakan perintah *session* sampai *admin* melakukan *logout*. Apabila *admin* tidak melakukan *login* maka halaman *admin* tidak akan bisa dibuka.

4.2. Pembahasan

4.2.1 Pembahasan Listing Program

Dalam pembahasan *listing program* akan dijelaskan mengenai kode program yang ada di dalam *website* beserta penjelasannya. *Listing program* yang penulis bahas adalah mengenai beberapa kode program menampilkan master wilker, surat masuk, pengguna sistem dan tampilan.

4.2.2 Pembahasan Hasil Respons Pengguna

Berikut ini adalah pembahasan dari penelitian dan juga pembahasan mengenai kuesioner dengan perhitungan skala likert yang dibuat penulis, dengan menggunakan *Skala Likert*, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, lalu dijabarkan menjadi subvariabel dan subvariabel dijabarkan lagi menjadi indikator yang dapat diukur. Akhirnya, indikator-indikator yang terukur dapat menjadi titik tolak untuk membuat item instrument berupa pernyataan atau pertanyaan yang perlu dijawab oleh responden. berdasarkan jawaban dari responden terhadap kepuasan pengguna dapat diukur dengan menggunakan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 12. Ukuran Ketentuan Kriteria Responden

No.	Pernyataan
1.	Tampilan sistem menarik dan mudah di gunakan
2.	Pemilihan warna pada sistem sangat cocok
3.	Tiap menu menampilkan halaman sesuai dengan judul menu
4.	Aplikasi berjalan dengan baik dan mudah digunakan
5.	Kemudahan akses melalui komputer/laptop
6.	Kemudahan akses melalui smartphone
7.	Informasi yang disajikan sistem lengkap dan akurat

Keterangan bobot penilaian :

Keterangan	Nilai
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Selanjutnya hasil jawaban

kriteria total dari 15 responden pegawai dan pengguna di Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya yang telah ditetapkan.

Tabel 13. Pernyataan Kuesioner Responden

No	Point Pernyataan	Responden															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
1	Warna pada sistem menarik, tiap menu menampilkan halaman sesuai dengan judul.	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	70
2.	Kemudahan akses melalui komputer/laptop/smartphone	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	69
3.	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mempercepat pekerjaan pegawai dalam proses pengajuan berkas.	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	67
4.	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung dalam kinerja pegawai.	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	73
5.	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung pengolahan data dan arsip.	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	70
Skor Akhir Pengumpulan Data																	349

Jumlah skor tertinggi tiap pernyataan = Skor tertinggi tiap pernyataan x
jumlah responden = $5 \times 15 = 75 > (SS)$

Jumlah skor terendah tiap pernyataan = Skor terendah tiap pernyataan x
jumlah responden = $1 \times 15 = 15 > (STS)$

Sehingga kriteria interpretasi skor untuk setiap item pernyataan adalah sebagai berikut.

Angka 0 - 15 = Sangat Tidak Setuju (STS)

Angka 16 – 30 = Tidak Setuju (TS)

Angka 31 – 45 = Netral (N)

Angka 46 – 60 = Setuju (S)

Angka 61 – 75 = Sangat Setuju (SS)

Berdasarkan data yang diperoleh dari 15 responden maka dapat diketahui bahwa :

1. Pernyataan ke-1 dengan jumlah skor 70 terletak pada daerah “Sangat Setuju”
2. Pernyataan ke-2 dengan jumlah skor 69 terletak pada daerah “Sangat Setuju”
3. Pernyataan ke-3 dengan jumlah skor 67 terletak pada daerah “Sangat Setuju”

4. Pernyataan ke-4 dengan jumlah skor 73 terletak pada daerah “Sangat Setuju”
5. Pernyataan ke-5 dengan jumlah skor 70 terletak pada daerah “Sangat Setuju”

Untuk hasil skor secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

Jumlah skor tertinggi = skor tertinggi tiap item x jumlah responden x

$$\text{jumlah pernyataan} = 5 \times 15 \times 5 = 375$$

Jumlah skor terendah = skor terendah tiap item x jumlah responden x

$$\text{jumlah pernyataan} = 1 \times 15 \times 5 = 75$$

Sehingga kriteria interpretasi skor secara keseluruhan adalah sebagai berikut.

0 % – 20 % = Sangat Tidak Baik (STB)

21 % - 40 % = Kurang Baik (KB)

41 % - 60 % = Cukup Baik (CB)

61 % - 80% = Baik (B)

81 % - 100 % = Sangat Baik (SB)

Maka berdasarkan rumus perhitungan presentase kelompok respondent tiap item pernyataan dapat diketahui bahwa:

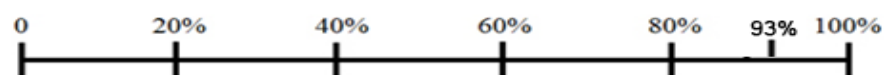
1. Pernyataan ke-1 dengan jumlah skor $70 / 75 \times 100\% = 93\%$ terletak pada daerah “Sangat Baik” (SB)
2. Pernyataan ke-2 dengan jumlah skor $69 / 75 \times 100\% = 92\%$ terletak pada daerah “Sangat Baik” (SB)

3. Pernyataan ke-3 dengan jumlah skor $67 / 75 \times 100\% = 93\%$ terletak pada daerah “Sangat Baik” (SB)
4. Pernyataan ke-4 dengan jumlah skor $73 / 75 \times 100\% = 93\%$ terletak pada daerah “Sangat Baik” (SB)
5. Pernyataan ke-5 dengan jumlah skor $70 / 75 \times 100\% = 93\%$ terletak pada daerah “Sangat Baik” (SB)

Adapun untuk persentase kelompok responden secara keseluruhan:

Total Skor Keseluruhan / Jumlah Skor Tertinggi Keseluruhan $\times 100\%$
 $= 349 / (75 \times 5) \times 100\% = 93\%$ Maka persentase kelompok responden secara keseluruhan adalah 93% yang berarti tergolong sangat setuju.

Adapun persentase kelompok responden untuk secara keseluruhan dapat dilihat seperti:



Dari skala diatas dapat diketahui bahwa hasil dari perhitungan kuesioner yang dinilai dari 15 responden dan 5 pertanyaan maka diperoleh hasil interpretasi sebesar 93% atau rata-rata responden memberikan penilaian yang Sangat Baik terhadap sistem yang dibuat penulis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan dari bab - bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut.

- a. Aplikasi ini membantu proses pengiriman berkas surat pengajuan barang yang disetujui oleh kepala setiap kantor wilayah kerja dan diterima kantor pusat. Pengajuan berkas dalam sistem dibagi menjadi 3 Kategori yaitu Alat Tulis Kantor (ATK), Alat Kebutuhan Rumah Kantor (ARTK) dan Alat Kebutuhan Uji Laboratorium (AUL).
- b. Aplikasi ini menggunakan kode *barcode* sebagai bukti pengesahan yang sah dari setiap wilker kepada Kepala balai (Disposisi).
- c. Aplikasi *E-permission Inventory Items* Pada Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Kelas II Palangkaraya berbasis *Web Framework Codeigniter* berhasil dibuat menggunakan beberapa aplikasi pendukung pembuatan *web*, yaitu XAMPP, Microsoft Visual Code dan Google Chrome.
- d. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebarakan ke lima belas responden menyatakan “**Sangat Baik**” bahwa aplikasi ini dapat membantu pihak Kantor Wilayah Kerja dalam hal pengajuan surat barang inventaris. Hal ini dibuktikan dengan jawaban rata-rata responden sebesar 93%.

- e. Berdasarkan pengujian *blackbox* aplikasi dinyatakan berfungsi dengan baik, tidak mengalami kegagalan system atau terjadi masalah pada saat dijalankan. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata jawaban “**Sesuai**” yaitu berjalan dengan baik.

5.2. Saran

Adapun saran dan harapan yang diberikan penulis untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

- a. Untuk pengembangan selanjutnya agar menambahkan fitur dapat memberitahukan laporan surat masuk dari setiap wilker kepada Kepala balai (Disposisi).
- b. Dalam pengembangan selanjutnya agar menambah fitur cetak PDF
- c. Untuk pengembangan sistem dapat menambah fitur upload PDF.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, R., 2018. *7 In 1 Pemograman Web Untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Aisyah, S. P. J. K. F., 2015. Peran media online dalam meningkatkan prestasi belajar. *E-journal Acta Diurna Ilmu Komunikasi*, Volume IV(4), pp. 1-9.
- Alamsyah, N., 2019. APLIKASI E-MONITORING PENGADAAN STUDI KASUS ULP KABUPATEN PURWAKARTA. *ELEKTRA*, I(04), pp. 54-60.
- Arthur, S., 2019. Pengembangan Sistem Informasi Ticketing untuk pengadaan barang dengan algoritma Analytic Hierarchy Process untuk prioritas berbasis web. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, III(11), pp. 92-120.
- Cipta, S. B., 2012. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI PURWOKERTO 2. *Jurnal Dasi*, Volume XIII, p. 23.
- Dewa, M. a. W. A., 2017. *Analisis dan Pengembangan Sistem Self Services Terminal (SST) dengan Pendekatan PIECES pada STMIK Pradnya Paramita Malang*. vol. 9, no. 1, pp. 12–17, 2017 ed. Malang: s.n.
- Fathansyah, 2015. *Basis Data (Revisi II)*. Bandung: Informatika Bandung.
- Hanafi, 2017. *Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan*. Volume 4 No. 2 ed. s.l.:Saintifika Islamica.
- Hasbani, M., 2021. APLIKASI PENGADAAN BARANG DAN PERLENGKAPAN RUMAH TANGGA PADA KOPERASI PEGAWAI BERBASIS WEB (STUDI KASUS RSUD TARAKAN). *Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications*, 2(1), pp. 65-71.
- Hidayatullah, A. T., 2017. Pengembangan Sisitem Informasi Bimbingan Konseling Siswa Pada SMP Negeri 1 Panarukan. *Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(7), pp. 611-617.
- Junaidi, A., 2018. Aplikasi Persediaan Barang PT. CAD Solusindo Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal SISFOKOM*, VII(01), pp. 28-37.

- KBBI, n.d. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. [Online]
Available at: <https://kbbi.web.id/aju>
[Accessed 2 April 2021].
- Komalasari, G. W. E. K., 2016. Teori dan Teknik Konseling. *Perencanaan Strategis Sistem Informasi Bimbingan dan ,* 18 6, Volume 1, p. 6.
- Munawar, 2018. *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML Unified Modeling Language*. Bandung: Informatika Bandung.
- Nugroho, A., 2017. Aplikasi Monitoring Pengadaan Barang/Jasa Pada Direktorat Penilaian Keamanan Pangan Badan POM RI. *Jurnal Format ,* VI(1), pp. 39-55.
- Putra, P. H., 2020. PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN. *Jurnal Teknovasi*, 07(01), pp. 1-7.
- Raharjo, B., 2015. *Belajar Otodidak Framework CodeIgniter*. Bandung: Informatika Bandung.
- Risdiansyah, D., 2017. Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Desktop pada SMA Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya. *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, V(2), pp. 86-91.
- Riswaya, H. A. d. A. R., 2014. Aplikasi Pinjaman Pembayaran. *Jurnal Computech & Bisnis*, Volume Vol. 8, p. 2.
- Riswaya, H. A. d. A. R., 2014. Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti. *Jurnal Computech & Bisnis*, 8(2), p. 10.
- Romney, M. B. P. J. S., 2015. Accounting Information System.. *Pearson Educational Limited*, Volume 13.
- Rosa, A. M. S., 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Safitri, N. a. R. P., 2018. Safitri, Nadya, and Rully Pramudita Cause Effect Relationship Testing." INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS. *Journal of Information System*, I(13), pp. 101-110.
- Setyawan, A., 2019. APLIKASI PENGADAAN BARANG BERBASIS WEB PADA PT. POWERBLOCK INDONESIA. *Jurnal PROSISKO*, 6(1), pp. 73-77.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.

Susanto Anna Dara Andriana, R., 2016. *Perbandingan model waterfall dan prototyping untuk pengembangan sistem informasi*. Bandung: Majalah Ilmiah.

Wibowo, N. C. H., 2019. Rancang Bangun Bimbingan Konseling Online. *Walisono Journal of Information Technology* , 1(1), pp. 14-112.

Wikipedia, 2021. *Barang Dari Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas*. [Online]
Available at: <https://id.wikipedia.org/wiki/Barang>
[Accessed 2 4 2021].

Zahrotun, L., 2015. RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING DALAM UPAYA MENINGKATKAN PELAYANAN TERHADAP SISWA. *Seminar Nasional Informatika 2015 (semnasIF 2015) UPN "Veteran" Yogyakarta, 14 November 2015* , Volume I, p. 222.

**L
A
M
P
I
R
A
N**



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA**

Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikpk.ac.id - website : www.stmikpk.ac.id

SURAT TUGAS

No.85/STMIK-3.C.2/AU/IV/2021

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya menugaskan nama- nama tersebut di bawah ini :

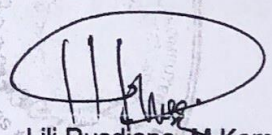
1. Nama : Sulistyowati, S.Kom., M.Cs.
NIK : 198212162007002
Sebagai Pembimbing I Dalam Pembuatan Program
2. Nama : Rudini, M.Pd.
NIK : 198709172015105
Sebagai Pembimbing II Dalam Penulisan Tugas Akhir

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa :

Nama : Hilikia Daratista
NIM : C1655201076
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA (55201)
Tanggal Daftar : 25 September 2020
Judul Tugas Akhir : E-Permission Inventory Items pada Kantor Wilayah Kerja Balai
Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya Vervasis Web
Codeigniter

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan
dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 15 April 2021
Ketua Program Studi,


Lili Rusdiana, M.Kom.
NIK. 198707282011007

Tembusan :

1. Pembimbing I dan II
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

**KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR**

Nama Mahasiswa : Hilikia Daratista
NIM : C1655201076
Tanggal Persetujuan Judul : 12 Oktober 2020
Judul Tugas Akhir : E-PERMISSION INVENTORY ITEMS PADA KANTOR WILAYAH
KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II PALANGKARAYA
BERBASIS WEB CODEIGNITER

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1	20 Nov 2020		Konsultasi dan Revisi judul proposal	ST
2	6 Des 2020		Menambahkan latar belakang dan memperjelas batasan masalah.	ST
3			Konsultasi Penulisan	ST
4	15 Mar 2021		Konsultasi perubahan judul revisi	ST
5	16 Maret 2021		Revisi Penulisan menyesuaikan format penulisan dari buku pedoman, memperbaiki bahasa asing di tulis miring dan memperbaiki letak paragraf.	
6	22 April 2021		Konsultasi Bab II. Kajian penelitian yang relevan berupa jurnal Penelitian tidak perlu kesimpulan diakhir Untuk gambar yang sama hanya perlu menunjuk- kan gambar beberapa. Memperbaiki tulisan pembangunan ke yang benar pengembangan. Pembahasan Software yang digunakan dibagian belakang.	ST



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

STMIK PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya

Email: humas@stmikplk.ac.id ~ Website: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 294/STMIK-C2/AK/IV/2021
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada

Yth. Kepala Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya

Di -

Palangka Raya

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Teknik Informatika (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama : HILKIA DARATISTA
NIM : C1655201076
Prodi (Jenjang) : Teknik Informatika (S1)
Thn. Akad. (Semester) : 2020/2021 (10)
Lama Penelitian : 15 April 2021 s.d 15 Mei 2021
Tempat Penelitian : Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya

Dengan judul Tugas Akhir:

E-Permission Inventory Items Pada Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya Berbasis Web Framework Codeigniter

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.



Palangka Raya, 15 April 2021

Ketua,

Suparno, M. Kom.

NIR. 196901041995105



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN KARANTINA PERTANIAN
BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II PALANGKARAYA

JL. G. OBOS KM 5,5 PALANGKARAYA 73112
Telp./Fax : (0536) 3247484, 3247485, 3247400
Email : bkp_palangkaraya@yahoo.co.id

Palangkaraya, 15 Mei 2021

Nomor : 2035/HM.240/K.15.C/4/2020
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian Skripsi

Yth.

Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Palangkaraya

Jl.G.Obos No.114-Palangkaraya

Di

Tempat

Sehubung dengan surat permohonan Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Palangkaraya Nomor : 294/STMIK-C2/AK/IV/2021 tanggal 15 April 2021 tentang permohonan ijin penelitian untuk skripsi bagi mahasiswa :

Nama : Hilikia Daratista
NIM : C1655201076
Program/Jurusan : S-1/Teknik Informatika
Semester – Th.Akademik : X – 2020/2021
Waktu/ Lama Penelitian : 15 April 2021 s.d 15 Mei 2021
Tempat Penelitian : Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya

Dengan Judul skripsi “***E-Permission Iventory Items Pada Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas li Palangkaraya Berbasis Web Framework Codeigniter***”.

Bersama ini kami sampaikan bahwa permohonan saudara kami **setujui**. Segala data dan informasi yang dibutuhkan dapat berkordinasi dengan Kordinator Jabatan Fungsional KT Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Mengetahui

Koordiantor Jabatan Fungsional KT

Marsanto, S.P.
NIP. 198303042009121001

LEMBAR WAWANCARA

1. Bagaimana pelayanan yang berjalan saat seseorang mengajukan berkas permohonan saat ini?
2. Apa saja kekurangan yang dirasa belum memuaskan pada pelayanan permohonan berkas yang berjalan saat ini ?
3. Bagaimana pendapat anda jika pembuatan aplikasi permohonan ini dapat dilakukan secara komputerisasi dan mudah digunakan ?
4. Jika sistem dibangun, data/informasi arsip tentang permohonan surat apakah ingin disimpan dalam virtual disk (HDD) atau print out (kertas).

LEMBAR JAWABAN WAWANCARA

1. Jawaban : Saat ini permohonan dari setiap wilker yang ingin melakukan permohonan surat harus mengirim surat melalui akun WhatsApp pribadi yang dimana, kami menilai bahwa penggunaan aplikasi ini dapat membebaskan smartphone untuk menyimpan data permohonan masuk, dan juga keterbatasan dalam arsip yang bisa saja terjadi kehilangan data atau terhapus data.
2. Jawaban : sama seperti pertanyaan nomor satu dalam hal ini kami agak kesusahan dalam mendata permohonan masuk karna sering kali terjadi kehilangan file permohonan tersebut
3. Jawaban : Baik sekali, kami berharap adanya pengembangan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah rekan-rekan dari wilker untuk proses pengajuan berkas permohonan ke kantor balai
4. Jawaban : Untuk hal tersebut kami ingin pengurangan penggunaan kertas agar menjaga ekosistem pohon di dunia, sebisa mungkin kami mengurangi pemakaian kertas, untuk proses penyimpanan kami lebih tertarik untuk disimpan dalam virtual disk agar proses pencarian mudah dan cepat ketimbang arsip kertas.

Palangka Raya, Juli 2021

Mahasiswa

Hilkia Daratista
NIM. C1655201076

Narasumber


Hardianto Tri Hartono, S.Kom., MT.
Kordinator Fungsional IT



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA**

Jl. G. Obos No. 114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS PENGUJI TUGAS AKHIR

No. 228/STMIK-3.C.2/AK/VIII/2021

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Lili Rusdiana, M.Kom.
NIK : 198707282011007
Sebagai Ketua
2. Nama : Rosmiati, M.Kom
NIK : 197810102005003
Sebagai Sekretaris
3. Nama : Veny Cahya Hardita, M.Kom
NIK : 199504302020002
Sebagai Anggota
4. Nama : Sulistyowati, S.Kom., M.Cs.
NIK : 198212162007002
Sebagai Anggota
5. Nama : Rudini, M.Pd.
NIK : 198709172015105
Sebagai Anggota

Tim Penguji Tugas Akhir Mahasiswa :

- Nama : Hilikia Daratista
NIM : C1655201076
Hari/ Tanggal Ujian : Sabtu, 07 Agustus 2021
Waktu : 10.00 WIB
Judul Tugas Akhir : E-Permission Inventory Items pada Kantor Wilayah Kerja Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya Vervasis Web Codeigniter

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 05 Agustus 2021
Ketua Program Studi,



Tembusan :

1. Dosen Penguji
2. Mahasiswa yang Bersangkutan
3. Arsip



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

STMIK PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya

Posel: humas@stmikplk.ac.id ~ Laman: www.stmikplk.ac.id

**BERITA ACARA
SIDANG TUGAS AKHIR**

Periode : 22 Juni 2021

1. Hari/Tanggal sidang : Sabtu, 07 Agustus 2021
2. Waktu (Jam) : 10:00 sampai 11:00.WIB
3. Nama Mahasiswa : HILKIA DARATISTA
4. Nomor Induk Mahasiswa : C1655201076
5. Program Studi : Teknik Informatika (S1)
6. Tahun Angkatan : 2016
7. Judul Tugas Akhir : E-PERMISSION IVENTORY ITEMS PADA KANTOR WILAYAH KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II PALANGKARAYA BERBASIS WEB FRAMEWORK CODEIGNITER

8. Dosen Penguji	Nama	Nilai	Tanda Tangan
1	LILI RUSDIANA		
2	ROSMIATI		
3	VENY CAHYA HARDITA		
4	SULISTYOWATI		
5	RUDINI		

9. Hasil Ujian : LULUS NILAI = 80,00

10. Catatan Penting :
1. Lama Perbaikan : hari
 2. Jika lebih dari 1 (satu) bulan dikenakan sanksi berupa denda sebesar Rp. 600.000,- (Enam ratus ribu rupiah) per bulan dari tanggal ujian
 3. Jika lebih dari 3 (tiga) bulan dari tanggal ujian maka hasil ujian dibatal-kan dan wajib mengajukan judul dan pembimbing baru

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Informatika (S1)

LILI RUSDIANA
NIK 198707282011007

Palangka Raya, 22 Juni 2021
Ketua Penguji

NIK : 198707282011007

Tembusan :

1. Arsip Prodi Teknik Informatika
 2. Mahasiswa yang bersangkutan
- Dibawa saat konsultasi perbaikan dengan dosen penguji

LEMBAR KUESIONER

***E-PERMISSION IVENTORY ITEMS* PADA KANTOR WILAYAH KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II PALANGKARAYA BERBASIS WEB FRAMEWORK CODEIGNITER**

Berilah tanda (✓) pada kolom nilai skor untuk memberikan penilaian terhadap program.

No. Item	Pernyataan	Interval Jawaban				
		5	4	3	2	1
		SB	B	CB	KB	STB
1	Warna pada sistem menarik, Tiap menu menampilkan halaman sesuai dengan judul.		✓			
2	Kemudahan akses melalui komputer/laptop/smartphone	✓				
3	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mempercepat pekerjaan pegawai dalam proses pengajuan berkas.		✓			
4	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung dalam kinerja pegawai.		✓			
5	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung pengolahan data dan arsip.	✓				

Keterangan:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Responden

Agung Riyadi
.....

LEMBAR KUESIONER

***E-PERMISSION IVENTORY ITEMS* PADA KANTOR WILAYAH KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II PALANGKARAYA BERBASIS WEB FRAMEWORK CODEIGNITER**

Berilah tanda (✓) pada kolom nilai skor untuk memberikan penilaian terhadap program.

No. Item	Pernyataan	Interval Jawaban				
		5	4	3	2	1
		SB	B	CB	KB	STB
1	Warna pada sistem menarik, Tiap menu menampilkan halaman sesuai dengan judul.		✓			
2	Kemudahan akses melalui komputer/laptop/smartphone		✓			
3	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mempercepat pekerjaan pegawai dalam proses pengajuan berkas.	✓				
4	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung dalam kinerja pegawai.	✓				
5	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung pengolahan data dan arsip.		✓			

Keterangan:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Responden

Smf
Supriyadi

LEMBAR KUESIONER

***E-PERMISSION IVENTORY ITEMS* PADA KANTOR WILAYAH KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II PALANGKARAYA BERBASIS WEB FRAMEWORK CODEIGNITER**

Berilah tanda (✓) pada kolom nilai skor untuk memberikan penilaian terhadap program.

No. Item	Pernyataan	Interval Jawaban				
		5	4	3	2	1
		SB	B	CB	KB	STB
1	Warna pada sistem menarik, Tiap menu menampilkan halaman sesuai dengan judul.	✓				
2	Kemudahan akses melalui komputer/laptop/smartphone		✓			
3	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mempercepat pekerjaan pegawai dalam proses pengajuan berkas.	✓				
4	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung dalam kinerja pegawai.	✓				
5	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung pengolahan data dan arsip.	✓				

Keterangan:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Responden


Danang Kustiawan.....

LEMBAR KUESIONER

***E-PERMISSION IVENTORY ITEMS* PADA KANTOR WILAYAH KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II PALANGKARAYA BERBASIS WEB FRAMEWORK CODEIGNITER**

Berilah tanda (✓) pada kolom nilai skor untuk memberikan penilaian terhadap program.

No. Item	Pernyataan	Interval Jawaban				
		5	4	3	2	1
		SB	B	CB	KB	STB
1	Warna pada sistem menarik, Tiap menu menampilkan halaman sesuai dengan judul.	✓				
2	Kemudahan akses melalui komputer/laptop/smartphone		✓			
3	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mempercepat pekerjaan pegawai dalam proses pengajuan berkas.		✓			
4	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung dalam kinerja pegawai.	✓				
5	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung pengolahan data dan arsip.	✓				

Keterangan:

5 = Sangat Baik

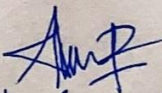
4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Responden


drh. Agung Purwadi

LEMBAR KUESIONER

***E-PERMISSION IVENTORY ITEMS* PADA KANTOR WILAYAH KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II PALANGKARAYA BERBASIS WEB FRAMEWORK CODEIGNITER**

Berilah tanda (✓) pada kolom nilai skor untuk memberikan penilaian terhadap program.

No. Item	Pernyataan	Interval Jawaban				
		5	4	3	2	1
		SB	B	CB	KB	STB
1	Warna pada sistem menarik, Tiap menu menampilkan halaman sesuai dengan judul.		✓			
2	Kemudahan akses melalui komputer/laptop/smartphone	✓				
3	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mempercepat pekerjaan pegawai dalam proses pengajuan berkas.	✓				
4	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung dalam kinerja pegawai.	✓				
5	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung pengolahan data dan arsip.	✓				

Keterangan:

5 = Sangat Baik

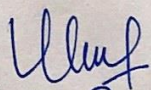
4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Responden


.....Wawan Purwanto.....

LEMBAR KUESIONER

***E-PERMISSION IVENTORY ITEMS* PADA KANTOR WILAYAH KERJA BALAI KARANTINA PERTANIAN KELAS II PALANGKARAYA BERBASIS WEB FRAMEWORK CODEIGNITER**

Berilah tanda (✓) pada kolom nilai skor untuk memberikan penilaian terhadap program.

No. Item	Pernyataan	Interval Jawaban				
		5	4	3	2	1
		SB	B	CB	KB	STB
1	Warna pada sistem menarik, Tiap menu menampilkan halaman sesuai dengan judul.		✓			
2	Kemudahan akses melalui komputer/laptop/smartphone	✓				
3	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mempercepat pekerjaan pegawai dalam proses pengajuan berkas.	✓				
4	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung dalam kinerja pegawai.	✓				
5	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung pengolahan data dan arsip.		✓			

Keterangan:

5 = Sangat Baik

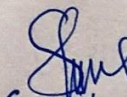
4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Responden


.....
Suprihatin

BERITA ACARA EKSPERIMEN PROGRAM

Pada hari ini Senin Tanggal 16 Juli 2021 telah dilaksanakan testing program dalam penulisan Tugas Akhir:

Nama : Hilkia Daratista
NIM : C1655201076
Judul : E-Permission Iventory Items Pada Kantor Wilayah Kerja Balai
Karantina Pertanian Kelas Ii Palangkaraya Berbasis Web Framework
Codeigniter

Catatan

- Beri tanda (✓) apabila status berhasil
- Beri tanda (✗) apabila status tidak berhasil

Program yang di experimenkan :

A. Admin

1. Pengujian Login (*admin*)

Hasil Pengujian		
Data Masukan	Harapan	Hasil
Data salah isi	Muncul pesan pemberitahuan bahwa " <i>Username</i> atau <i>Password</i> Salah" (<i>user</i> tidak ditemukan)	✓
Data diterima sesuai	Muncul tampilan halaman beranda untuk <i>admin</i>	✓

2. Pengujian Data Surat Masuk (*admin*)

Hasil Pengujian		
Data Masukan	Harapan	Hasil
Data pengguna bertambah	Data pengguna berhasil disimpan ke <i>database</i> . (Pengguna Ditambahkan)	✓

Data pengguna berubah	Data pengguna berhasil di- <i>update</i> . (Pengguna Diubah)	✓
Data pengguna berhasil terhapus	Data pengguna berhasil dihapus dari <i>database</i> . (Pengguna Dihapus)	✓
Data salah isi	Data pengguna tidak bisa ditambah karna ada <i>field</i> kosong.	✓
Pencarian Surat	Muncul Surat sesuai Nama dan Username yang dicari	✓
Pengujian Entris	Muncul Sesuai Daftar yang diharapkan	✓

3. Pengujian Data Surat Masuk (*admin*)

Hasil Pengujian		
Data Masukan	Harapan	Hasil
Pengecekan Surat	Muncul Laporan Surat	✓
Pengetujuan Surat	Muncul "Surat di setujui"	✓
Membatalkan Persetujuan	Muncul "Surat Dibatalkan"	✓
Menghapus Surat	Muncul "Surat Berhasil Dihapus"	✓
Pencarian Surat	Muncul Surat sesuai Keterangan Surat yang dicari	✓
Pengujian Entris	Muncul Sesuai Daftar yang diharapkan	✓

4. Pengujian Data Wilker (*admin*)

Hasil Pengujian		
Data Masukan	Harapan	Hasil
Data Wilker bertambah	Data Wilker berhasil disimpan ke <i>database</i> . (Wilayah Kerja Ditambahkan)	✓
Data Wilker berubah	Data Wilker berhasil di- <i>update</i> . (Wilayah Kerja Diubah)	✓
Data Wilker Hapus	Data Wilker berhasil dihapus dari <i>database</i> . (Wilayah Kerja Dihapus)	✓
Data salah isi	Data wilker tidak bisa ditambah karna ada <i>field</i> kosong.	✓
Penguji Out	Muncul tampilan halaman <i>Login</i> (Log Out Berhasil)	✓
Pencarian Surat	Muncul Surat sesuai Wilayah Kerja yang dicari	✓
Pengujian Entris	Muncul Sesuai Daftar yang diharapkan	✓

Listing Program

a). auth.php

```
<?php

defined('BASEPATH') or exit('No direct script access
allowed');

class Auth extends CI_Controller

{

    public function __construct()

    {

        parent::__construct();

        $this->load->model('M_Auth', 'auth');

    }

    public function index()

    {

        check_is_login();

        $data = array('title' => 'Halaman

Login');

        $this->load-
>view('templates/auth/v_header', $data);

        $this->load->view('auth/v_login',
$data);

        $this->load-
>view('templates/auth/v_footer', $data);

    }

    public function check_login()

    {

        check_is_login();

        $this->form_validation-
>set_rules('username', 'Username', 'required|trim');

        $this->form_validation-
>set_rules('password', 'Password', 'required|trim');

        if ($this->form_validation->run() ==
false) {

            redirect('auth');

        } else {

            $this->auth->login();

        }

    }

    public function logout()

    {

        $this->auth->logout();

    }

}
```

b). Dashboard

```
<?php

defined('BASEPATH') or exit('No direct script access
allowed');

class Dashboard extends CI_Controller

{

    public function __construct()

    {

        parent::__construct();

        check_not_login();

    }

    private function _user()

    {

        $this->db->select('*');

        return $this->db->from('tb_user')

            ->join('tb_akses',
'tb_user.akses=tb_akses.akses_id')

            ->join('tb_wilker',
'tb_user.wilker=tb_wilker.id_wilker')

            ->get()

            ->row_array();

    }

    public function _jumlah_user()

    {

        return $this->db->count_all('tb_user');

    }

    public function _jumlah_wilker()

    {

        return $this->db->count_all('tb_wilker');

    }

    public function _jumlah_surat()

    {

        return $this->db->count_all('tb_surat');

    }

    public function index()

    {

        $this->load->library('calendar');

        $session = $this->session->userdata('id');

        if ($this->session->userdata('akses') == 2) {

            $data = array(
```

```

        'title' => 'Halaman Utama',
        'subtitle' => 'Menu Utama',

        'user' => $this->db->get_where('tb_user',
['id_user' => $session])->row_array(),

        'jumlah_user' => $this->jumlah_user(),
        'jumlah_wilker' => $this->jumlah_wilker(),
        'jumlah_surat' => $this->jumlah_surat(),
        'kalender' => $this->calendar->generate()
    );
} else {
    $data = array(
        'title' => 'Halaman Dashboard',
        'subtitle' => 'Menu Utama',

        'user' => $this->db->get_where('tb_user',
['id_user' => $session])->row_array(),

        'jumlah_user' => $this->jumlah_user(),
        'jumlah_wilker' => $this->jumlah_wilker(),
        'jumlah_surat' => $this->jumlah_surat(),
        'kalender' => $this->calendar->generate()
    );
}

$this->load->view('templates/dashboard/v_header',
$data);

$this->load->view('templates/dashboard/v_navbar',
$data);

$this->load->view('templates/dashboard/v_sidebar',
$data);

$this->load->view('templates/dashboard/v_crumb',
$data);

$this->load->view('dashboard/index', $data);

$this->load->view('templates/dashboard/v_footer',
$data);
}
}

/* End of file Dashboard.php */

```

c). Kelas.php

```

<?php

defined('BASEPATH') or exit('No direct script access
allowed');

class Kelas extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        check_not_login();
    }
}

```

```

        $this->load->model('M_Kelas', 'kelas');
    }

    private function _kelas()
    {
        return $this->db->count_all('tb_surat');
    }

    public function index()
    {
        if ($this->session->userdata('akses') == 2) {
            redirect('dashboard');
        } else {
            $session = $this->session->userdata('id');

            $data = array(
                'title' => 'Data Wilker',
                'subtitle' => 'Master',

                'user' => $this->db->get_where('tb_user',
['id_user' => $session])->row_array(),

                'wilker' => $this->kelas->getAllKelas(),
                'jumlah_surat' => $this->jumlah_surat()
            );

            $this->load->view('templates/dashboard/v_header',
            $data);

            $this->load->view('templates/dashboard/v_navbar',
            $data);

            $this->load-
            >view('templates/dashboard/v_sidebar', $data);

            $this->load->view('templates/dashboard/v_crumb',
            $data);

            $this->load->view('kelas/v_data', $data);

            $this->load->view('templates/dashboard/v_footer');
        }
    }

    public function hapus()
    {
        if ($this->session->userdata('akses') == 2) {
            redirect('dashboard');
        } else {
            $this->kelas->hapusKelas();
        }
    }

    public function tambah()
    {
        if ($this->session->userdata('akses') == 2) {
            redirect('dashboard');
        }
    }
}

```

```

    } else {
        $session = $this->session->userdata('id');
        $data = array(
            'title' => 'Edit Wilker',
            'subtitle' => 'Master',
            'user' => $this->db->get_where('tb_user',
            ['id_user' => $session])->row_array(),
            'wilker' => $this->kelas->getAllKelas(),
            'jumlah_surat' => $this->_kelas(),
            'getkelas' => $this->kelas->getKelasById(),
        );
        $this->form_validation->set_rules('wilker', 'Wilker',
        'required|trim');
        if ($this->form_validation->run() == false) {
            $this->load-
            >view('templates/dashboard/v_header', $data);
            $this->load-
            >view('templates/dashboard/v_navbar', $data);
            $this->load-
            >view('templates/dashboard/v_sidebar', $data);
            $this->load-
            >view('templates/dashboard/v_crumb', $data);
            $this->load->view('kelas/v_add', $data);
            $this->load-
            >view('templates/dashboard/v_footer');
        } else {
            $this->kelas->tambahKelas();
        }
    }
}

public function edit()
{
    if ($this->session->userdata('akses') == 2) {
        redirect('dashboard');
    } else {
        $session = $this->session->userdata('id');
        $data = array(
            'title' => 'Edit Wilker',
            'subtitle' => 'Master',
            'user' => $this->db->get_where('tb_user',
            ['id_user' => $session])->row_array(),
            'Wilker' => $this->kelas->getAllKelas(),
            'jumlah_surat' => $this->_kelas(),
            'getkelas' => $this->kelas->getKelasById(),
        );

```

```

        $this->form_validation->set_rules('wilker', 'Wilker',
        'required|trim');
        if ($this->form_validation->run() == false) {
            $this->load-
            >view('templates/dashboard/v_header', $data);
            $this->load-
            >view('templates/dashboard/v_navbar', $data);
            $this->load-
            >view('templates/dashboard/v_sidebar', $data);
            $this->load-
            >view('templates/dashboard/v_crumb', $data);
            $this->load->view('kelas/v_edit', $data);
            $this->load-
            >view('templates/dashboard/v_footer');
        } else {
            $this->kelas->editKelas();
        }
    }
}

/* End of file Kelas.php */

```

d). Pengguna.php

```

<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access
allowed');

class Pengguna extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        check_not_login();
        $this->load->model('M_Pengguna', 'pengguna');
    }

    private function _user()
    {
        // join 3 table
        $this->db->select('*');
        return $this->db->from('tb_user')
            ->join('tb_akses',
            'tb_user.akses=tb_akses.akses_id')
            ->join('tb_wilker',
            'tb_user.wilker=tb_wilker.id_wilker')
            ->get()
            ->row_array();
    }

    public function _jumlah_surat()

```

```

{
    return $this->db->count_all('tb_surat');
}

private function _kelas()
{
    return $this->db->get('tb_wilker')->result();
}

private function _akses()
{
    return $this->db->get('tb_akses')->result();
}

public function index()
{
    if ($this->session->userdata('akses') == 2) {
        redirect('dashboard');
    } else {
        $session = $this->session->userdata('id');
        $data = array(
            'title' => 'Data Pengguna',
            'subtitle' => 'Master',
            'user' => $this->db->get_where('tb_user',
[id_user' => $session])->row_array(),
            'getAll_pengguna' => $this->pengguna-
>getAllPengguna(),
            'jumlah_surat' => $this->jumlah_surat()
        );
        $this->load->view('templates/dashboard/v_header',
$data);
        $this->load->view('templates/dashboard/v_navbar',
$data);
        $this->load-
>view('templates/dashboard/v_sidebar', $data);
        $this->load->view('templates/dashboard/v_crumb',
$data);
        $this->load->view('pengguna/v_data', $data);
        $this->load->view('templates/dashboard/v_footer');
    }
}

public function tambah()
{
    if ($this->session->userdata('akses') == 2) {
        redirect('dashboard');
    } else {
        $session = $this->session->userdata('id');

```

```

        $data = array(
            'title' => 'Tambah Pengguna',
            'subtitle' => 'Master',
            'user' => $this->db->get_where('tb_user',
[id_user' => $session])->row_array(),
            'wilker' => $this->_kelas(),
            'akses' => $this->_akses(),
            'jumlah_surat' => $this->jumlah_surat()
        );
        $this->form_validation->set_rules('nama', 'Nama',
'required|trim');
        $this->form_validation->set_rules('username',
'Username', 'required|trim');
        $this->form_validation->set_rules('password',
'Password', 'required|trim|min_length[4]');
        $this->form_validation->set_rules('jk', 'Jenis
Kelamin', 'required|trim');
        $this->form_validation->set_rules('wilker', 'Kelas',
'trim');
        $this->form_validation->set_rules('akses', 'Akses',
'required|trim');
        $this->form_validation->set_rules('hp', 'Hp',
'required|trim|numeric');
        if ($this->form_validation->run() == false) {
            $this->load-
>view('templates/dashboard/v_header', $data);
            $this->load-
>view('templates/dashboard/v_navbar', $data);
            $this->load-
>view('templates/dashboard/v_sidebar', $data);
            $this->load-
>view('templates/dashboard/v_crumb', $data);
            $this->load->view('pengguna/v_add', $data);
            $this->load-
>view('templates/dashboard/v_footer');
        } else {
            $this->pengguna->tambahPengguna();
        }
    }
}

public function edit()
{
    if ($this->session->userdata('akses') == 2) {
        redirect('dashboard');
    } else {
        $session = $this->session->userdata('id');
        $data = array(
            'title' => 'Edit Pengguna',

```

```

        'subtitle' => 'Master',

        'user' => $this->db->get_where('tb_user',
[id_user' => $session])->row_array(),

        'wilker' => $this->_kelas(),

        'akses' => $this->_akses(),

        'get' => $this->pengguna->getPenggunaById(),

        'jumlah_surat' => $this->_jumlah_surat()

    );

    $this->form_validation->set_rules('nama', 'Nama',
'required|trim');

    $this->form_validation->set_rules('username',
'Username', 'required|trim');

    $this->form_validation->set_rules('hp', 'Nomor hp',
'required|trim|numeric');

    $this->form_validation->set_rules('jk', 'Jenis
Kelamin', 'required|trim');

    $this->form_validation->set_rules('wilker', 'Wilker',
'trim');

    $this->form_validation->set_rules('akses', 'Akses',
'required|trim');

    if ($this->form_validation->run() == false) {

        $this->load-
>view('templates/dashboard/v_header', $data);

        $this->load-
>view('templates/dashboard/v_navbar', $data);

        $this->load-
>view('templates/dashboard/v_sidebar', $data);

        $this->load-
>view('templates/dashboard/v_crumb', $data);

        $this->load->view('pengguna/v_edit', $data);

        $this->load-
>view('templates/dashboard/v_footer');

    } else {

        $this->pengguna->editPengguna();

    }

}

public function myprofile()
{
    $session = $this->session->userdata('id');

    $data = array(

        'title' => 'Edit Pengguna',

        'subtitle' => 'Master',

        'user' => $this->db->get_where('tb_user', ['id_user'
=> $session])->row_array(),

        'wilker' => $this->_kelas(),

        'akses' => $this->_akses(),

        'jumlah_surat' => $this->_jumlah_surat()
    );

```

```

    );

    $this->form_validation->set_rules('nama', 'Nama',
'required|trim');

    $this->form_validation->set_rules('username',
'Username', 'required|trim');

    $this->form_validation->set_rules('hp', 'Nomor Hp',
'required|trim|numeric');

    if ($this->form_validation->run() == false) {

        $this->load->view('templates/dashboard/v_header',
$data);

        $this->load->view('templates/dashboard/v_navbar',
$data);

        $this->load-
>view('templates/dashboard/v_sidebar', $data);

        $this->load->view('templates/dashboard/v_crumb',
$data);

        $this->load->view('pengguna/v_myprofile', $data);

        $this->load->view('templates/dashboard/v_footer');

    } else {

        $this->pengguna->editProfile();

    }

}

public function edit_password()
{
    $session = $this->session->userdata('id');

    $data = array(

        'title' => 'Edit Pengguna',

        'subtitle' => 'Master',

        'user' => $this->db->get_where('tb_user', ['id_user'
=> $session])->row_array(),

        'wilker' => $this->_kelas(),

        'akses' => $this->_akses(),

        'jumlah_surat' => $this->_jumlah_surat()

    );

    $this->form_validation->set_rules('cp', 'Password
sekarang', 'required|trim');

    $this->form_validation->set_rules('np', 'Password
baru', 'required|trim|min_length[4]|matches[np2]');

    $this->form_validation->set_rules('np2', 'Konfirmasi
password', 'required|trim|matches[np]');

    if ($this->form_validation->run() == false) {

        $this->load->view('templates/dashboard/v_header',
$data);

        $this->load->view('templates/dashboard/v_navbar',
$data);

        $this->load-
>view('templates/dashboard/v_sidebar', $data);

        $this->load->view('templates/dashboard/v_crumb',
$data);
    }
}

```

```

        $this->load->view('pengguna/v_myprofile', $data);

        $this->load->view('templates/dashboard/v_footer');

    } else {

        $cp = $this->input->post('cp');

        $np = $this->input->post('np');

        if (!password_verify($cp, $data['user']['password']))
        {

            $this->session->set_flashdata('msg', '<div
class="alert alert-danger alert-dismissible">

                <button type="button" class="close" data-
dismiss="alert">&times;</button>Password yang anda
masukan salah</div>');

            redirect('pengguna/edit_password');

        } else {

            if ($np == $cp) {

                $this->session->set_flashdata('msg', '<div
class="alert alert-warning alert-dismissible">

                    <button type="button" class="close" data-
dismiss="alert">&times;</button>Password baru tidak
boleh sama dengan yang lama</div>');

                    redirect('pengguna/edit_password');

                } else {

                    $new = password_hash($np,
PASSWORD_DEFAULT);

                    $this->db->set('password', $new);

                    $this->db->where('id_user', $this->session-
>userdata('id'));

                    $this->db->update('tb_user');

                    $this->session->set_flashdata('msg', '<div
class="alert alert-success alert-dismissible">

                        <button type="button" class="close" data-
dismiss="alert">&times;</button>Password berhasil
diubah</div>');

                        redirect('pengguna/edit_password');

                    }

                }

            }

        }

    }

    public function hapus()
    {

        if ($this->session->userdata('akses') == 2) {

            redirect('dashboard');

        } else {

            $this->pengguna->hapusPengguna();

        }

    }

}

```

```

/* End of file Pengguna.php */

```

e). Surat.php

```

<?php

defined('BASEPATH') or exit('No direct script access
allowed');

class Surat extends CI_Controller

{

    public function __construct()

    {

        parent::__construct();

        check_not_login();

        $this->load->model('M_Surat', 'surat');

    }

    private function _kelas()

    {

        return $this->db->get('tb_wilker')->result();

    }

    public function _jumlah_surat()

    {

        return $this->db->count_all('tb_surat');

    }

    public function index()

    {

        if ($this->session->userdata('akses') == 2) {

            $session = $this->session->userdata('id');

            $data = array(

                'title' => 'Surat Saya',

                'subtitle' => 'Menu Utama',

                'user' => $this->db->get_where('tb_user',
['id_user' => $session])->row_array(),

                'jumlah_surat' => $this->_jumlah_surat(),

            );

            $data['main'] = $this->db->get_where('tb_surat',
['id_user' => $data['user']['id_user']])->result();

            $this->load->view('templates/dashboard/v_header',
$data);

            $this->load->view('templates/dashboard/v_navbar',
$data);

            $this->load-
>view('templates/dashboard/v_sidebar', $data);

            $this->load->view('templates/dashboard/v_crumb',
$data);

            $this->load->view('surat/v_data2', $data);

            $this->load->view('templates/dashboard/v_footer');

        } else {

```

```

        $session = $this->session->userdata('id');
        $data = array(
            'title' => 'Data Surat',
            'subtitle' => 'Menu Utama',
            'user' => $this->db->get_where('tb_user',
['id_user' => $session])->row_array(),
            'surat' => $this->surat->getAllSurat(),
            'jumlah_surat' => $this->jumlah_surat(),
        );
        $this->load->view('templates/dashboard/v_header',
$data);
        $this->load->view('templates/dashboard/v_navbar',
$data);
        $this->load-
>view('templates/dashboard/v_sidebar', $data);
        $this->load->view('templates/dashboard/v_crumb',
$data);
        $this->load->view('surat/v_data', $data);
        $this->load->view('templates/dashboard/v_footer');
    }
}

public function kirim()
{
    if ($this->session->userdata('akses') == 1) {
        redirect('dashboard');
    } else {
        $session = $this->session->userdata('id');
        $data = array(
            'title' => 'Kirim Surat',
            'subtitle' => 'Menu Utama',
            'user' => $this->db->get_where('tb_user',
['id_user' => $session])->row_array(),
            'wilker' => $this->_kelas(),
            'jumlah_surat' => $this->jumlah_surat(),
        );
        $this->form_validation->set_rules('keterangan',
'Keterangan', 'required|trim|min_length[5]');
        if ($this->form_validation->run() == false) {
            $this->load-
>view('templates/dashboard/v_header', $data);
            $this->load-
>view('templates/dashboard/v_navbar', $data);
            $this->load-
>view('templates/dashboard/v_sidebar', $data);
            $this->load-
>view('templates/dashboard/v_crumb', $data);
            $this->load->view('surat/v_kirim', $data);

```

```

        } else {
            $this->surat->kirimSurat();
        }
    }

    public function view($id_surat)
    {
        $session = $this->session->userdata('id');
        $user = $this->db->query("SELECT * FROM
tb_surat WHERE id_surat=$id_surat")->result()[0];
        $data = array(
            'title' => 'Lihat Surat',
            'subtitle' => 'Menu Utama',
            'user' => $this->db->get_where('tb_user',
['id_user' => $session])->row_array(),
            'surat' => $this->db->get_where('tb_surat',
['id_surat' => $id_surat])->row_array(),
            'jumlah_surat' => $this->jumlah_surat(),
        );
        $this->load->view('templates/dashboard/v_header',
$data);
        $this->load->view('templates/dashboard/v_navbar',
$data);
        $this->load-
>view('templates/dashboard/v_sidebar', $data);
        $this->load->view('templates/dashboard/v_crumb',
$data);
        $this->load->view('surat/v_view', $data);
    }

    public function qrcode()
    {
        $id = $this->uri->segment('3');
        $nama = $this->uri->segment('4');
        $this->load->library('ciqrcode');
        header("Content-Type: image/png");
        $params['data'] = "$id|$nama";
        $this->ciqrcode->generate($params);
    }

    public function hapus()
    {
        if ($this->session->userdata('akses') == 2) {
            redirect('dashboard');
        } else {
            $this->surat->hapusSurat();
        }
    }

```

```
}  
public function setuju()  
{  
    if ($this->session->userdata('akses') == 2) {  
        redirect('dashboard');  
    } else {  
        $this->surat->setujuSurat();  
    }  
}  
public function batal()  
{  
    if ($this->session->userdata('akses') == 2) {  
        redirect('dashboard');  
    } else {  
        $this->surat->batalSurat();  
    }  
}  
}  
  
/* End of file Surat.php */
```