

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN LAYANAN PADA DINAS  
KEPENDUDUKAN DAN PENDATANGAN SIPIL  
KOTA PALANGKA RAYA**

**TUGAS AKHIR**

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I Pada  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
(STMIK) Palangka Raya



OLEH  
AFIT RAMULUS  
NIM C1555201015  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

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

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN LAYANAN PADA DINAS  
KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL  
KOTA PALANGKA RAYA**

**TUGAS AKHIR**

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I Pada  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
(STMIK) Palangka Raya

OLEH

AFIT RAMULUS

NIM C1555201015

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

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

**2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : **AFIT RAMULUS**  
NIM : **C1555201015**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan Judul :

### **RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN LAYANAN PADA DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENDAFTARAN SIPIL KOTA PALANGKA RAYA**

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

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggungjawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Palangka Raya, 6 Maret 2021

Yang Membuat Pernyataan,



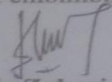
**AFIT RAMULUS**

## PERSETUJUAN

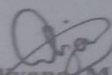
### RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN LAYANAN PADA DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA PALANGKA RAYA

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan  
pada Tanggal 26 Februari 2021

Pembimbing I,

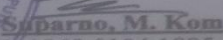
  
Elia Zakaria, M.T  
NIK. 1992 0526 2016 104

Pembimbing II,

  
Ardyana M. Kom  
NIK. 1985 1008 2010 002



Mengetahui  
Ketua STMIK Palangkaraya

  
Saparno, M. Kom  
NIK. 1969 0104 1995 105

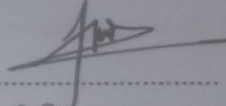
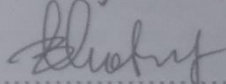
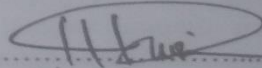
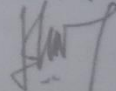

## PENGESAHAN

### RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN LAYANAN PADA DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA PALANGKA RAYA

Tugas Akhir ini telah Diuji, Dinilai dan Disahkan  
Oleh Tim Seminar pada Tanggal 8 Maret 2021

Tim Penguji Tugas Akhir :

1. Herkules, S.Kom, M.Cs  
Ketua
2. Hotmian Sitohang, M.Kom  
Sekretaris
3. Lili Rusdiana, M.Kom  
Anggota
4. Elia Zakharia, MT  
Anggota
5. Arliyana, M.Kom  
Anggota

  
.....  
  
.....  
  
  
.....  
  
.....

### **MOTTO :**

Perbanyak Bekerja Sedikit Berbicara Sebab  
“Teori Tanpa Praktek Adalah Lumpu,  
Praktek Tanpa Teori Adalah Buta”.

### **PERSEMBAHAN :**

Tugas Akhir Ini kupersembahkan Untuk :

- Kedua Orang Tua :  
Etelman dan Kasmiwaty, yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam segala hal terutama dalam mencapai masa pendidikan yang diberikan lewat materil maupun moril yang mungkin tidak bisa tergantikan dengan apapun sehingga tugas akhir ini terselesaikan.
- Kepada Saudara/i :  
Martinus V.W. Rato, Sesilia Isusanty, Antonius Aksowi Alieso, yang telah memberikan nasehat, semangat, dukungan serta doa yang diberikan kepada saya.
- Untuk Teman-Teman :  
Terimakasih kepada kalian semua yang telah memberikan semangat dan dukungan yang saya terima untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

## INTISARI

**Afit Ramulus, C1555201015, 2121.** *Rancang Bangun Aplikasi Antrian Layanan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya*, Pembimbing I Arliyana, M.Kom. dan Pembimbing II Elia Zakaria, S,Kom., M.T

Antrian sering dijumpai di fasilitas-fasilitas umum seperti tempat pengisian bahan bakar, supermarket, bank, anjungan tunai mandiri dan fasilitas umum lainnya tidak terkecuali di instansi pemerintah sebagai sarana pelayanan publik. Salah satu nya adalah dokumen kependudukan seperti Kartu Tanda Penduduk Elektronik (E-KTP), Kartu Keluarga (KK), Kartu Identitas Anak (KIA), dan dokumen kependudukan lainnya yang biasa dilayani oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil. Tingginya minat masyarakat dan himbauan pemerintah untuk melengkapi dokumen kependudukan menyebabkan banyaknya antrian setiap hari menyebabkan pelayanan publik menjadi lamban karena sumber daya yang tidak memadai dengan jumlah masyarakat yang dilayani setiap hari. Keadaan ini juga menyebabkan banyaknya masyarakat yang mengeluh karena harus menunggu antrian terlalu lama yang berdampak terganggunya aktifitas kerja rutin masyarakat karena harus menunggu antrian layanan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis mendapatkan sebuah solusi yang baik dengan membuat “Rancang Bangun Aplikasi Antrian Layanan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya “.

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *waterfall*. Tools yang digunakan adalah Adobe Dreamweaver CS6 dengan bahasa pemrograman PHP dan XAMPP dengan bahasa MySQL sebagai *database*. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dokumentasi dan kepustakaan.

Sistem diharapkan sehingga dapat mengatasi permasalahan antrian layanan masyarakat dalam mengurus dokumen kependudukan. Dari hasil kuosioner dengan metode *Skala Likert*, penulis dapat menyimpulkan tentang pendapat para pengguna mengenai aplikasi yang dibuat, bahwa pengguna menerima dengan baik desain tampilan dan penyajian informasi yang disajikan. Hal ini didasarkan pada hasil kuosioner yang telah dihitung menggunakan metode *skala likert*, hasil *skala likert* adalah nilai 85.6% atau 428 point nilai termasuk dalam kategori interval Setuju (SS).

Kata Kunci : Rancang Bangun, Aplikasi, Antrian, Layanan, Kependudukan



## ***ABSTRACT***

**Afit Ramulus, C1555201015, 2121.** *Rancang Bangun Aplikasi Antrian Layanan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya*, Advisor I Elia Zakharia, MT. and Advisor II Arliyana, M. Kom.

Queues are often found in public facilities such as refueling stations, supermarkets, banks, automated teller machines and other public facilities, including in government agencies as a means of public service. One of them is population documents such as Electronic Identity Card (EIC), Family Card (FC), Child Identity Card (CIC), and other population documents that are usually served by the Department of Population and Civil Registration. The high interest of the community and the government's appeal to complete population documents has resulted in many queues every day causing public services to be sluggish due to inadequate resources with the number of people served every day. This situation also causes many people to complain about having to wait in a queue for too long which has an impact on the disruption of the community's routine work activities because they have to wait for the service queue. To overcome these problems the authors get a good solution by making "Design and Build Application of Queuing Services at the Department of Population and Civil Registration of Palangka Raya City".

The methodology used in making this application is a waterfall. The tools used are Adobe Dreamweaver CS6 with the PHP programming language and XAMPP with the MySQL language as a database. The methods used in data collection such as observation, interviews, documentation and literature.

The system is expected to be able to solve the problem of public service queues in managing population documents. From the results of the questionnaire with the Likert scale method, the author can conclude about the opinions of users about the applications made, that users accept the display design and presentation of the information presented well. This is based on the results of a questionnaire that has been calculated using the Likert scale method, the results of the Likert scale are a value of 85.6% or 428 value points included in the Agree (SS) interval category.

**Keywords:** Design, Application, Queue, Service, Population



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya maka penulis dapat menyusun Tugas Akhir yang berjudul **“RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN LAYANAN PADA DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA PALANGKA RAYA”**.

Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, motivasi, semangat serta dorongan dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini, Yaitu kepada :

1. Bapak Suparno, M.Kom selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya.
2. Bapak Elia Zakharia, MT selaku dosen pembimbing I yang banyak memberikan saran dan pengetahuan dalam menyelesaikan sistem Tugas Akhir ini.
3. Ibu Arliyana, M.Kom selaku pembimbing II yang banyak memberikan saran, koreksi dan bimbingan dalam menyelesaikan Penulisan Tugas Akhir ini.
4. Kepada orang tua saya tercinta Bapak Etelman dan Ibu Kasmiwaty serta sanak saudara dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil selama penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini.
5. Kepada teman saya Boris Candra Aulia, Julian Pinehas, Cen Yupan Wea, Joseph Kohulsinda, Janang Firman Palanungkai, Alek Prajana Susta yang telah memberikan semangat, motivasi serta saran dalam menyelesaikan Tugas Akhir selesai tepat waktu.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhirnya semoga

Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan, akhir kata dan bimbingannya penulis ucapkan terima kasih.

Palangka Raya, April 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
INTISARI .....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat .....	4
1.5 Sistem Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Kajian Teori .....	9
2.2.1 Rancang Bangun .....	9
2.2.3 Aplikasi.....	10
2.2.4 Antri .....	11
2.2.4 Metode <i>First In First Out</i> ( FIFO) .....	12
2.2.5 Pelayanan .....	14
2.2.6 <i>Web Mobile</i> .....	14
2.2.7 Model <i>Waterfall</i> .....	15
2.2.8 Analisis .....	17
2.2.9 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	17
2.2.10 <i>Diagram Entity-Relationship</i> (Diagram E-R).....	20
2.2.11 Basis Data .....	21
2.2.12 Kuesioner .....	25

2.2.13 <i>Black-Box Testing</i> (Pengujian Kotak Hitam).....	26
2.3 Perangkat Lunak yang digunakan .....	27
2.3.1 <i>Web browser</i> .....	28
2.3.2 XAMPP.....	28
2.3.3 MySQL .....	29
2.3.4 PHP .....	29
2.3.5 <i>PHPMyAdmin</i> .....	30
2.3.6 <i>Hyper Text Markup Language</i> (HTML) .....	30
2.3.7 <i>Bootstrap</i> .....	31
2.3.8 Microsoft Visio .....	31
3.3.9 <i>Balsamiq Mockup</i> .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Lokasi Penelitian.....	33
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	33
3.3 Analisis .....	35
3.3.1 Analisis Proses .....	35
3.3.2 Analisis Kelemahan Sistem .....	37
3.3.3 Analisis Kebutuhan Sistem .....	39
3.4 Desain Proses .....	42
a. Diagram Konteks .....	42
b. Diagram Arus Data .....	43
c. Desain Basis Data ( <i>database</i> ) .....	51
3.4.1 Desain Antarmuka (Interface).....	56
3.4.2 Desain Keamanan .....	63
3.5 Kerangka Pemikiran.....	63
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil .....	65
4.1.1 Implementasi Program .....	65
4.1.2 Pengujian Sistem dan Uji Coba .....	65
4.1.3 Langkah-Langkah Pembuatan Aplikasi .....	89
1. Instak Data MySQL .....	89
2. Membuat Proyek Baru .....	90
3. Cara Membuat Koneksi ke <i>Database</i> MySQL .....	90
4. Membuat Halaman Indeks .....	92

5. Menampilkan Data Tabel MySQL.....	93
6. Membuat Hosting.....	95
7. Membuat Apk .....	100
4.1.4 Manual Program.....	102
a. Halaman Pengunjung .....	102
b. Halaman Admin .....	104
c. Halaman Petugas.....	108
4.1.5 Pemeliharaan Sistem.....	111
4.1.6 Pembahasan.....	111
a. Pembahasan Listing Program .....	111
b. Pembahasan Basis Data .....	115
4.2 Pembahasan Hasil Respon Pengguna .....	118
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	121
5.2 Saran .....	122
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Kajian yang Relevan .....	7
Tabel 2. Simbol <i>Diagram Entity-Relationship</i> ( Diagram E-R) .....	21
Tabel 3. Analisi PIECES.....	37
Tabel 4. Spesifikasi Perangkat Keras yang Digunakan .....	40
Tabel 5. Antrian .....	53
Tabel 6. Kontak.....	53
Tabel 7. Layanan.....	54
Tabel 8. Admin .....	54
Tabel 9. Pengujian Ambil Antrian .....	67
Tabel 10. Pengujian <i>Login</i> Admin .....	70
Tabel 11. Pengujian Data Kelola <i>User</i> .....	71
Tabel 12. Pengujian Data Kelola Layanan .....	74
Tabel 13. Pengujian Data Kelola Antrian .....	77
Tabel 14. Pengujian Laporan .....	79
Tabel 15. Pengujian <i>Login</i> Petugas.....	81
Tabel 16. Pengujian Data Antrian.....	83
Tabel 17. Pengujian Koneksi Perangkat .....	88
Tabel 18. Pernyataan Kuesioner .....	118
Tabel 19. Hasil Kuesioner.....	119
Tabel 20. Bobot Pendaftaran Pernyataan.....	119

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Waterfall Model</i> .....	15
Gambar 2. Simbol Kesatuan Luar.....	18
Gambar 3. Simbol Arus Data.....	18
Gambar 4. Simbol Proses.....	19
Gambar 5. Simbol Simpanan Data.....	19
Gambar 6. Pengujian <i>Black Box</i> .....	26
Gambar 7. Diagram Konteks Rancang Bangun Antrian Layanan Disdukcapil KotaPalangka Raya.....	43
Gambar 8. Diagram Level 0 Sistem Informasi Sistem Antrian Disdukcapil Kota Palangka Raya.....	45
Gambar 9. Diagram Level 1 Proses Data <i>Login</i> .....	46
Gambar 10. Diagram Level 1 Proses Data Menu .....	47
Gambar 11. Diagram Level 1 Proses Data Kelola Antrian.....	48
Gambar 12. Diagram Level 1 Proses Data Layanan.....	49
Gambar 13. Diagram Level 1 Proses Data Kontak.....	50
Gambar 14. Diagramm Level 1 Proses Data Laporan .....	50
Gambar 15. ERD Sistem Antrian Disdukcapil Kota Palangka Raya.....	50
Gambar 16. Relasi Tabel Sistem Antrian Disdukcapil Kota Palangka Raya ..	55
Gambar 17. Rancangan Tampilan Halaman Utama Pengunjung .....	56
Gambar 18. Rancang Bukti Nomor Antrian .....	57
Gambar 19. Rancangan Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	58
Gambar 20. Rancangan Tampilan Halaman Utama Admin .....	58
Gambar 21. Rancangan Data Petugas .....	59
Gambar 22. Rancangan Data Layanan.....	59
Gambar 23. Rancangan Data Antrian .....	60
Gambar 24. Rancangan Laporan.....	60
Gambar 25. Rancangan Cetak Laporan .....	61
Gambar 26. Rancangan Tampilan Halaman <i>Login</i> Petugas .....	61
Gambar 27. Rancangan Tampilan Halaman Utama Petugas .....	62
Gambar 28. Rancangan Data Antrian .....	62
Gambar 29. Kerangka Pemikiran.....	64



Gambar 30. Hasil Uji Pengambilan Antrian .....	68
Gambar 31. Hasil Uji Ambil Antrian Tidak Lengkap .....	69
Gambar 32. Hasil Uji Halaman Nomor Antrian .....	69
Gambar 33. Hasil Uji <i>Login</i> Admin Sukses.....	71
Gambar 34. Hasil Uji <i>Login</i> Admin Salah.....	71
Gambar 35. Hasil Uji Tampilan Data Kelola User .....	72
Gambar 36. Hasil Uji Tambah Data <i>User</i> .....	73
Gambar 37. Pengujian Edit Data <i>User</i> .....	73
Gambar 38. Pengujian Hapus Data <i>User</i> .....	74
Gambar 39. Hasil Uji Tampilan Halaman Layanan.....	75
Gambar 40. Hasil Uji Tambah Data Layanan.....	75
Gambar 41. Pengujian Edit Data Layanan.....	76
Gambar 42. Pengujian Hapus Data Layanan .....	76
Gambar 43. Hasil Uji Tampilan Halaman Kelola Antrian .....	78
Gambar 44. Hasil Uji Layanan Diproses .....	78
Gambar 45. Pengujian Reset Data Antrian .....	79
Gambar 46. Hasil Uji Tampilan Kelola Laporan.....	80
Gambar 47. Pengujian Cetak Laporan Perperiode.....	80
Gambar 48. Hasil Uji <i>Login</i> Petugas Sukses .....	82
Gambar 49. Hasil Uji <i>Login</i> Petugas Salah .....	82
Gambar 50. Hasil Uji Menu <i>Home</i> .....	84
Gambar 51. Hasil Uji Menu Antrian.....	84
Gambar 52. Pengujian Tambah Antrian .....	85
Gambar 53. Hasil Uji Layanan Diproses .....	85
Gambar 54. Pengujian Layanan Selesai.....	86
Gambar 55. Pengujian Layanan Batal .....	86
Gambar 56. Pengujian <i>Reset</i> Data Antrian .....	87
Gambar 57. Hasil Uji Menu Akses Koneksi Pengunjung.....	88
Gambar 58. Hasil Uji Koneksi Bersama.....	89
Gambar 59. Tampilan Awal <a href="http://www.000webhost.com/">http://www.000webhost.com/</a> .....	95
Gambar 60. Halaman Pendaftaran .....	96
Gambar 61. Halaman Pendaftaran <i>Domain</i> .....	96

Gambar 62. Halaman <i>Login</i> .....	97
Gambar 63. Halaman <i>List Account</i> .....	97
Gambar 64. Halaman Membuat MySQL dan PHPMyAdmin .....	98
Gambar 65. Pilih <i>File Manager</i> .....	98
Gambar 66. Halaman <i>File Manager</i> .....	98
Gambar 67. Halaman <i>Uplaod File</i> pada <i>Public_html</i> .....	99
Gambar 68. Halaman Menu Utama .....	100
Gambar 69. Halaman Utama Web2APK .....	101
Gambar 70. <i>Advanced Setting</i> .....	101
Gambar 71. <i>Create APK</i> .....	102
Gambar 72. Halaman Utama Pengunjung .....	103
Gambar 73. Halaman Nomor Antrian.....	104
Gambar 74. Nomor Antrian .....	104
Gambar 75. Tampilan <i>Login Admin</i> .....	105
Gambar 76. Tampilan Menu Utama Admin .....	105
Gambar 77. Tampilan Halaman Kelola <i>User</i> .....	106
Gambar 78. Tampilan Halaman Menu Kelola Layanan .....	107
Gambar 79. Tampilan Halaman Kelola Antrian .....	107
Gambar 80. Tampilan Halaman Laporan.....	108
Gambar 81. Cetak Laporan Perperiode.....	108
Gambar 82. Tampilan <i>Login Petugas</i> .....	109
Gambar 83. Tampilan Menu Utama Petugas .....	109
Gambar 84. Tampilan Halaman Menu Antrian .....	110
Gambar 85. <i>Listing Program Koneksi Database</i> .....	111
Gambar 86. <i>Listing Program Function Simpan</i> .....	112
Gambar 87. <i>Listing Program Function Edit</i> .....	112
Gambar 88. <i>Listing Program Function Hapus</i> .....	113
Gambar 89. <i>Listing Program Function Ambil Antrian</i> .....	114
Gambar 90. <i>Listing Program Function Tampilan Antrian</i> .....	115
Gambar 91. <i>Listing Program Function Reset Antrian</i> .....	115
Gambar 92. <i>Database PHPMyAdmin</i> .....	116
Gambar 93. Tabel Antrian .....	116

Gambar 94. Tabel Files.....	117
Gambar 95. Tabel Kontak.....	117
Gambar 96. Tabel Layanan.....	117
Gambar 97. Tabel <i>User</i> .....	118
Gambar 98. Hasil Kuisisioner .....	120

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

Lampiran 2. Lembar Kegiatan Observasi

Lampiran 3. Lembar Wawancara

Lampiran 4. Lembar Dokumentasi

Lampiran 5. Surat Pengujian Tugas Akhir

Lampiran 6. Berita Acara Tugas Akhir

Lampiran 7. Lembar Koesioner

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin berkembang pesat banyak membantu dalam peningkatan efisien kerja salah satunya adalah sistem antrian yang biasa ditemukan di sebuah perusahaan seperti bank, instansi pemerintah atau swasta. Antrian sering dijumpai di fasilitas-fasilitas umum seperti tempat pengisian bahan bakar, supermarket, bank, anjungan tunai mandiri dan fasilitas umum lainnya tidak terkecuali di instansi pemerintah sebagai sarana pelayanan publik. Salah satunya adalah dokumen kependudukan seperti Kartu Tanda Penduduk Elektronik (E-KTP), Kartu Keluarga (KK), Kartu Identitas Anak (KIA), dan dokumen kependudukan lainnya yang biasa dilayani oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil.

Fenomena antrian ini terjadi di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kota Palangka Raya yang beralamat di jalan Ir. Soekarno, Komplek Perkantoran Kota Palangka Raya. Tingginya minat masyarakat dan himbauan pemerintah untuk melengkapi dokumen kependudukan menyebabkan banyaknya antrian setiap hari menyebabkan pelayanan publik menjadi lamban karena sumber daya yang tidak memadai dengan jumlah masyarakat yang dilayani setiap hari. Keadaan ini juga menyebabkan banyaknya masyarakat yang mengeluh karena harus menunggu antrian terlalu lama yang berdampak terganggunya aktifitas kerja rutin masyarakat karena harus menunggu antrian layanan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis memiliki ide membuat penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Antrian Layanan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya” sehingga dapat mengatasi permasalahan antrian

layanan masyarakat dalam mengurus dokumen kependudukan dengan mengatur antrian layanan dengan aplikasi dimana pengelolaan registrasi atau pengambilan antrian secara *online* dengan cara memilih jenis layanan (pengurusan dokumen kemudian akan mendapatkan nomor antrian berbentuk file .pdf atau dapat dicapture pada HP atau komputer, dimana nomor antrian dapat dipantau melalui perangkat *smartphone* atau internet tanpa harus menunggu di kantor Dukcapil Kota Palangka Raya menggunakan Adobe Dreamweaver CS4 dengan bahasa pemrograman PHP dan XAMPP dengan bahasa MySQL sebagai *database* sehingga masyarakat dapat melakukan proses pendaftaran antrian dari rumah atau dimanapun berada sehingga tetap dapat melakukan rutinitas sambil menunggu antrian.

## 1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah berdasarkan latar belakang adalah “bagaimana membuat sebuah Rancang Bangun Aplikasi Antrian Layanan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya?”.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, maka penulis perlu untuk membuat batasan masalah, yaitu:

1. Sistem Menyediakan 3 akses Pengguna yaitu admin (mengelola data antrian, pengaturan jenis layanan, kelola petugas dan laporan), petugas (melakukan pemanggilan antrian) dan pengunjung (daftar antrian dan melihat antrian).
2. Pengelolaan registrasi atau pengambilan antrian secara *online* dengan cara memilih jenis layanan (pengurusan dokumen kemudian akan mendapatkan nomor antrian berbentuk file .pdf atau dapat dicapture pada HP atau komputer , dimana nomor

antrian dapat dipantau melalui perangkat *smartphone* atau internet tanpa harus menunggu di kantor Dukcapil Kota Palangka Raya.

3. Loker antrian untuk setiap layanan dibedakan berdasarkan jenis layanan (jenis layanannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan nomor antrian dapat dibatasi), dimana pemanggilan nomor antrian dapat dilakukan petugas sesuai dengan nomor antrian berdasarkan jenis layanan.
4. Sistem dapat dijalankan pada platform *android* dalam bentuk .apk dan *windows*
5. *Tools* yang digunakan adalah Adobe Dreamweaver CS4 dengan bahasa pemrograman PHP dan XAMPP dengan bahasa MySQL sebagai *database*.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah membuat rancang bangun antrian layanan dokumen kependudukan Pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya.

### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat yang diambil dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya

Meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dalam pengurusan dokumen kependudukan di kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya.

- b. Bagi Masyarakat

Memudahkan masyarakat dalam mengantri sambil tetap melakukan aktifitas rutin atau tanpa harus meninggalkan pekerjaan terlalu lama.



c. Bagi Penulis

Sebagai sarana bagi penulis dalam mengimplentasikan ilmu dan keterampilan yang didapat di bangku kuliah khususnya tentang antrian yang diterapkan pada pelayanan data kependudukan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya.

d. Bagi STMIK Palangkaraya

Membantu jurusan melengkapi khasanah perpustakaan di STMIK Palangkaraya serta dapat mejadi dokumen akademik yang berguna untuk dijadikan acuan bagi civitas akademik di STMIK Palangkaraya dan sebagai bahan bagi teman-teman mahasiswa lainnya yang dapat dikembangkan menjadi lengkap khususnya yang berhubungan dengan rancang bangun aplikasi antrian.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Penelitian ini menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab secara berurutan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini membahas dan menjelaskan mengenai dasar teoritas yang menjadi landasan dan mendukung pelaksanaan penelitian ini. Pembahasan tersebut dituangkan dalam dua sub bab yakni tinjauan pustaka dan kajian teori.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas secara rinci mengenai metode yang dilakukan untuk melakukan penelitian. Metode ini terdiri dari beberapa sub bab yang secara garis besar mencakup yaitu lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, analisis dan desain sistem.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang uji coba sistem dimulai dari uji coba sistem instalasi sampai dengan pemeliharaan sistem serta membahas hasil penelitian.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan yang didapatkan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan saran yang diharapkan untuk dapat memberi manfaat bagi kesempurnaan sistem yang telah dibuat.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Untuk membantu dalam proses penelitian ini, penulis mempelajari penelitian yang relevan terhadap kajian penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa pihak sebelumnya. Agar tidak terjadi duplikasi, maka penulis melakukan penelusuran untuk membandingkan antara penelitian yang penulis lakukan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh pihak yang lain. Tabel 1 perbandingan antara penelitian yang menjadi relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

Tabel 1. Perbandingan Kajian yang Relevan

No	Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode Pengemba ngan PL	Hasil	Perbedaan
1	2	3	4	5	6
1.	Riesda Ganevi dan Indah Uly Wardati/ 2013	Pembuatan Sistem Antrian Pelayanan Masyarakat pada Dinas Kependuduka n dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pacitan.	<i>Waterfall</i>	Hasil yang diharapkan dapat memudahkan kinerja karyawan dalam pemanggilan antrian menjadi lebih efektif dan efisien.	Penelitian yang dilakukan oleh Riesta dan Indah tidak terdapat fasilitas penambahan jumlah loket jika ada penumpukan jumlah antrian, pada aplikasi yang dikembangkan penulis terdapat fasilitas penambahan jumlah loket jika terjadi penumpukan antrian dan berbasis <i>web mobile</i> .

1	2	3	4	5	6
2.	Asep Saefuddin, dkk / 2014	Sistem Notifikasi Antrian Berbasis Android	<i>Waterfall</i>	Pengguna bisa memanfaatkan waktu tunggu dengan tidak mengantri pada kasir atau tempat pembayaran namun mengantri pada sistem android di <i>smartphone</i> sambil mengerjakan aktifitas lain.	Penelitian yang dilakukan oleh Asep, dkk, tidak terdapat fasilitas penambahan jumlah loket jika ada penumpukan jumlah antrian, pada aplikasi yang dikembangkan penulis terdapat fasilitas penambahan jumlah loket jika terjadi penumpukan antrian dan berbasis <i>web mobile</i>
3.	Suci Lisdawati dan Andriyati / 2016	Penerapan Sistem Antrian pada Pelayanan Pasien Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Rumah Sakit.	<i>Waterfall</i>	Sistem pengelolaan dapat mengoptimalkan pelayanan serta mengurangi antrian pasien BPJS pada Tempat Pelayanan Pasien (TPP) di RSMM Bogor. Fasilitas sistem antrian pada TPP tidak dapat dilakukan perhitungan karena hanya memiliki 3 petugas pelayanan ( <i>counter</i> ) sehingga probabilitas tingkat kedatangan melebihi potensi maksimum pelayanan dan antrian tidak berada dalam kondisi tetap ( <i>steady state</i> ).	Penelitian yang dilakukan oleh Suci dan Andriyati tidak terdapat fasilitas penambahan jumlah loket jika ada penumpukan jumlah antrian, pada aplikasi yang dikembangkan penulis terdapat fasilitas penambahan jumlah loket jika terjadi penumpukan antrian dan berbasis <i>web mobile</i>
4.	Rizal Arif Zulfikar dan Ahmad Afif Supianto / 2018	Rancang Bangun Aplikasi Antrian Poliklinik Berbasis <i>Mobile</i>	<i>Waterfall</i>	aplikasi berbasis <i>mobile</i> yang dapat mengatur antrian pasien dimana pasien dapat melakukan proses pendaftaran antrian dari rumah sehingga pasien tidak terlalu lama menunggu.	Penelitian yang dilakukan oleh Rizal dan Ahmad Afif tidak terdapat fasilitas penambahan jumlah loket jika ada penumpukan jumlah antrian, pada aplikasi yang dikembangkan

					penulis terdapat fasilitas penambahan jumlah loket jika terjadi penumpukan antrian dan berbasis <i>web mobile</i>
--	--	--	--	--	---

1	2	3	4	5	6
5.	Antonius Purba dan Insan Taufik / 2018	Penerapan Sistem Antrian Registrasi dengan Metode Multi Channer-Multi Phase	<i>Waterfall</i>	Aplikasi melayani lebih dari satu jenis layanan di rumah sakit dengan jalur masuk yang banyak yang dapat disesuaikan dengan jenis dan jumlah layanan layanan.	Penelitian yang dilakukan oleh Antonius dan Insan tidak berbasis online dimana proses antrian tetap harus datang dan menunggu dilokasi sedangkan penulis mengembangkan aplikasi berbasis online dimana pengantri dapat menunggu sambil beraktifitas lain.

### Kesimpulan:

Berdasarkan pembahasan pada Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dikembangkan dari beberapa penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dibuat penulis memiliki perbedaan penelitian ini dengan penulis adalah melayani lebih dari satu jenis layanan dengan jalur masuk yang banyak yang dapat disesuaikan dengan jenis dan jumlah layanan layanan. dapat mendaftar *online* dan mengetahui kapan mendapatkan layanan serta berbasis *online* yang diakses melalui *smartphone* atau komputer. Sedangkan penelitian sebelumnya tidak sekomplek penelitian yang dilakukan penulis.

## 2.2 Kajian Teori

### 2.2.1 Rancang Bangun

Perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menterjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem di implementasikan. (Syahroni & Ubaidi, 2019)

Pembangunan atau bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan. (Syahroni & Ubaidi, 2019)

Perancangan merupakan salah satu hal yang penting dalam membuat program. Adapun tujuan dari perancangan ialah untuk memberi gambaran yang jelas lengkap kepada pemrogram dan ahli teknik yang terlibat. Perancangan harus berguna dan mudah dipahami sehingga mudah digunakan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

### 2.2.2 Aplikasi

Aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu (khusus). (Gunawan, 2017)

Aplikasi dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus. Aplikasi dapat dikatakan sebagai perangkat lunak aplikasi atau aplikasi *software* yang digunakan untuk melakukan pekerjaan atau aktifitas tertentu.



### 2.2.3 Antri

Antri atau antrian dapat digambarkan sebagai kedatangan pelanggan untuk memperoleh pelayanan, menunggu untuk pelayanan jika pelayanan tersebut tidak cepat, dan jika telah menunggu untuk mendapatkan pelayanan, kemudian meninggalkan sistem setelah pelanggan dilayani. (Fadlillah, 2017)

Antrian merupakan garis tunggu seorang pelanggan untuk mendapatkan fasilitas pelayanan. (Fadlillah, 2017)

Proses antrian merupakan suatu proses yang berhubungan dengan kedatangan pelanggan pada suatu fasilitas pelayanan, menunggu dalam barisan antrian jika belum dapat dilayani, setelah menunggu kemudian dilayani dan sesudah dilayani akhirnya meninggalkan fasilitas pelayanan tersebut. Sedangkan sistem antrian yaitu suatu himpunan pelanggan, pelayan, dan suatu aturan yang mengatur pelayanan kepada pelanggan. Pada kedatangan, bila tidak disebutkan secara khusus maka dapat dianggap bahwa pelanggan tiba satu per satu ke fasilitas pelayanan. Asumsinya ialah kedatangan pelanggan mengikuti suatu proses dengan distribusi probabilitas tertentu. Sedangkan untuk pelayanan, dapat dilakukan dengan satu atau lebih fasilitas pelayanan yang masing-masing dapat mempunyai satu atau lebih saluran atau tempat pelayanan yang disebut dengan *servers*.

Sistem antrian mencakup pelanggan (orang, mesin dan lain sebagainya) yang datang secara bergantian untuk mendapatkan layanan pada suatu fasilitas layanan.

Proses suatu antrian adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan yang akan dilayani berasal dari suatu input (populasi) yang memasuki sistem antrian dan membentuk barisan antrian.
2. Pelanggan akan dilayani berdasarkan suatu aturan yang disebut dengan disiplin antrian, dan setelah pelanggan selesai dilayani, maka dapat meninggalkan proses antrian.

Konsep Teori Antrian Teori antrian didasarkan pada tiga faktor yang berpengaruh, yaitu fasilitas pelayanan, kedatangan input antrian, dan aturan antrian. Faktor-faktor ini sangatlah penting, oleh karena itu pengaturan fasilitas pelayanan, input kedatangan, serta aturan antrian harus dilakukan dengan cermat.

1. Kedatangan input antrian Kedatangan input antrian dapat dilihat menurut ukurannya, pola kedatangannya, serta perilaku dari populasi yang akan dilayani.
2. Aturan antrian Batasan panjang antrian bisa terbatas namun bisa juga tidak terbatas, misalnya antrian pada pintu masuk jalan tol.
3. Fasilitas pelayanan Karakteristik pelayanan dapat dilihat dari tiga hal, yaitu tata letak secara fisik dari sistem antrian, disiplin antrian, dan waktu pelayanan.

#### 2.2.4 Metode *First In First Out* (FIFO)

*First In First Out* (FIFO) berarti bahwa model menyatakan pertibaan didistribusikan secara Poisson, waktu pelayanan didistribusikan secara eksponensial, pelayanan adalah satu atau seorang, disiplin antrian adalah *first in first out*, tidak berhingga jumlah langganan boleh masuk dalam sistem antrian, dan ukuran (besarnya) populasi masukan adalah tak berhingga. Dengan artian proses yang datang duluan, dilayani duluan juga, tapi dinyatakan tak adil karena job-job yang perlu waktu lama membuat job-job pendek menunggu. (Wijaya & Malik, 2013)

Penjadwalan ini merupakan: a. Penjadwalan *non-preemptive (run-to-completion)* b. Penjadwalan tidak berprioritas. Ketentuan Penjadwalan FIFO adalah penjadwalan paling sederhana yaitu : a. Proses-proses diberi jatah waktu pemroses berdasarkan waktu kedatangan b. Begitu proses mendapat jatah waktu, proses dijalankan sampai selesai. Berdasarkan kriteria penilaian penjadwalan a. *Fairness* yaitu penjadwalan FIFO adil bila dipandang dari semantik antrian b. Efisiensi yaitu penjadwalan FIFO sangat efisien c. Waktu tanggap (*respon time*) yaitu penjadwalan FIFO sangat jelek, tidak

cocok untuk sistem interaktif apalagi waktu nyata. d. *Turn around time* adalah waktu yang dihabiskan dari saat program atau job mulai masuk kesistem sampai proses diselesaikan sistem. Waktu yang dimaksud adalah waktu yang dihabiskan didalam sistem. e. *Throughput* adalah jumlah kerja atau jumlah job yang dapat diselesaikan dalam satu unit waktu. Sasaran penjadwalan adalah memaksimalkan jumlah job yang diproses persatu interval waktu.

Kelebihan FIFO: a. Dalam kriteria efisiensi, penjadwalan FIFO sangat efisien dalam penggunaan proses, dan algoritmanya sederhana. b. Bila dipandang dari segi semantik metode ini dinyatakan adil karena yang pertama datang adalah yang pertama yang dilayani, tidak peduli prosesnya lama ataupun sebentar.

Kelemahan FIFO: a. Dalam kriteria adil, penjadwalan FIFO adil dalam arti resmi (dalam semantic/arti antrian) yaitu proses yang pertama datang, akan dilayani pertama juga), tapi dinyatakan tidak adil karena proses-proses yang perlu waktu lama membuat proses-proses yang memerlukan waktu pendek menunggu. Proses-proses tidak penting dapat membuat proses-proses penting menunggu. b. Penjadwalan sangat tidak memuaskan karena proses menunggu lama, waktu tanggapnya sangat jelek c. *Turn around time* tidak bagus d. *Throughput* tidak bagus e. Tidak dapat digunakan untuk sistem waktu nyata.

### 2.2.5 Pelayanan

Pelayanan atau layanan merupakan setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain, pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun. (Kotler & Kevin L.K, 2016)

Pelayanan adalah sekelompok manfaat yang berdaya guna baik secara eksplisit maupun implisit atas kemudahan untuk mendapatkan barang maupun jasa pelayanan. Olsen dan Wickoff juga memasukkan atribut yang dapat di raba (*tangible*) dan yang tidak dapat di raba (*intangible*). (Panjaitan, 2016)

Jadi layanan atau pelayanan merupakan tindakan yang mendatangkan suatu manfaat dalam memudahkan mendapatkan barang atau jasa.

### 2.2.6 Web Mobile

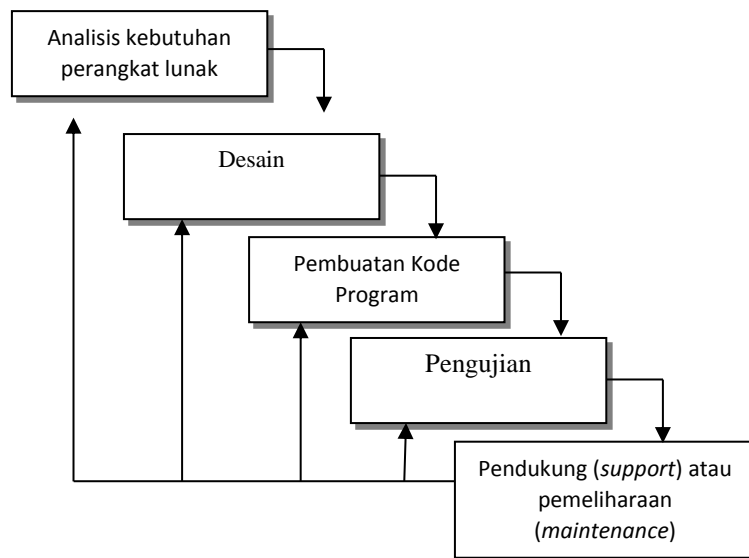
*Web Mobile* adalah lanjutan dari aplikasi web tradisional. Saat online menggunakan *smartphone*, tablet, atau komputer, desainnya beradaptasi dengan perangkat yang digunakan tersebut. Desain yang fleksibel ini memaksimalkan kemampuan web browser yang digunakan di perangkat mobile yang digunakan. (Abdurahman, 2016)

Lebih jelasnya, *web mobile* merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang ditampilkan oleh browser seperti *Mozilla Firefox*, *Google Chrome* atau yang lainnya, tapi memiliki tampilan yang dapat menyesuaikan dengan perangkat pengaksesnya.

### 2.2.7 Model Waterfall

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan pemeliharaan. (Rosa & Shalahuddin, 2016)

Tahapan-tahapan komponen pemodelan *waterfall* adalah sebagai berikut:



Gambar 1. *Waterfall model*  
Sumber: (Rosa & Shalahuddin, 2016)

- a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentraslasi kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat

mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

#### 2.2.8 Analisis

Langkah-langkah dalam tahap analisis sistem hampir sama dengan langkah-langkah yang dilakukan dalam mendefinisikan proyek-proyek sistem yang akan dikembangkan ditahap perencanaan sistem. Perbedaanya terletak pada ruang lingkup tugasnya. (Titus, et al., 2017)

Sebagai alat pembanding dalam menentukan sistem baru layak atau tidak digunakan, maka penulis menggunakan 4 (empat) aspek sebagai pembanding antara sistem baru yang akan digunakan, aspek-aspek tersebut antara lain :

- a. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah
- b. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
- c. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
- d. *Report*, yaitu membuat laporan dari hasil analisis

#### 2.2.9 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi atau simbol-simbol untuk menggambarkan sistem jaringan kerja antar fungsi-fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data. (Lucas, 2013)

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*), kelebihananya *Data Flow Diagram* (DFD) dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas, juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik.

Adapun komponen dari sebagai berikut:

- a. Kesatuan Luar (*Eksternal entity*)

Kesatuan luar merupakan lingkungan luar dari sistem yang dapat memberi masukan ke sistem dan menerima keluaran dari sistem, biasanya berupa orang,

organisasi maupun sistem lainnya. Kesatuan luar biasanya dinotasikan dengan simbol kotak seperti terlihat pada Gambar 2.

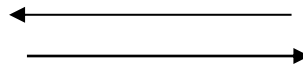


Gambar 2. Simbol Kesatuan Luar

b. Arus Data (*Data Flow*)

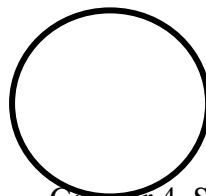
Arus data digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju luar maupun kedalam proses. Arus data digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data dari suatu bagian sistem ke bagian lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Simbol Arus Data



c. Proses (*Process*)

Komponen proses menggambarkan transformasi dari masukan menjadi keluaran. Penamaan proses disesuaikan dengan nama proses yang sedang dilakukan. dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Simbol Proses

d. Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dengan kata benda jamak, misalnya mahasiswa. Untuk simbol simpanan data dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Simbol Simpanan Data



DFD dibagi dalam beberapa tahapan sesuai dengan alur yang dimulai secara keseluruhan sampai diagram paling terperinci, tahapan tersebut antara lain :

1) Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi sistem informasi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut diterapkan.

2) Diagram Level *Zero*

Merupakan proses membagi sistem ke sub sistem yang lebih kecil lagi, setelah sistem digambarkan ke dalam diagram konteks, kemudian sistem tersebut dipecahkan lagi menjadi sub sistem.

3) Diagram Level Satu

Diagram ini merupakan dekomposisi dari diagram level *zero*. Dan dapat dipecah menjadi diagram level selanjutnya menurut alur dari sistem yang dibuat.

4) Diagram Level ke-n

Diagram ini merupakan dekomposisi dari diagram level sebelumnya, proses dekomposisi dilakukan sampai dengan proses siap dituangkan kedalam program.


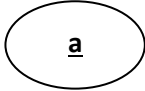
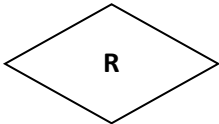

#### 2.2.10 *Diagram Entity-Relationship* (Diagram E-R)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. (Lucas, 2013)

Model *Entity-Relationship* yang berisi komponen-komponen himpunan Entitas dan himpunan Relasi yang masing-masing dilengkapi atribut-atribut yang

merepresentasikan seluruh fakta dari ‘dunia nyata’ yang dapat digambarkan dengan lebih sistematis Notasi-notasi simbolik di dalam diagram E-R dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Simbol *Diagram Entity-Relationship* (Diagram E-R)

Simbol	Keterangan
 himpunan entitas E	Persegi panjang menyatakan himpunan entitas E
Atribut a sebagai <i>key</i> 	Lingkaran/elip menyatakan atribut ( atribut yang berfungsi <i>key</i> digaris bawah)
Himpunan relasi R 	Belah ketupat menyatakan Himpunan relasi R
link 	Garis, sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan atributnya. Kardinalitas relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya garis cabang atau dengan angka (1 dan 1 untuk relasi satu ke satu, dan N untuk relasi satu-ke-banyak dan atau N untuk relasi banyak-ke-banyak.

Sumber : (Lucas, 2013)

### 2.2.11 Basis Data

#### a. Pengertian Basis Data

Basis Data terdiri dari kata basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang. Sedangkan data adalah catatan atas kumpulan fakta dunia nyata yang mewakili objek seperti manusia, barang, hewan, konsep, peristiwa dan sebagainya

yang diwujudkan dalam bentuk huruf, angka, simbol, gambar, teks, bunyi atau kombinasinya.

DBMS (*Database Management System*) merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data dalam disk. Cara komunikasi/interaksi antara pemakai dengan basis data tersebut diatur dalam suatu bahasa khusus yang ditetapkan oleh perusahaan pembuat DBMS. Bahasa basis data biasanya terdiri atas perintah-perintah yang diformulasikan sehingga biasanya ditentukan oleh user. Ada 2 (dua) bahasa basis data antara lain :

1) DDL (*Data Definition Language*)

Struktur/skema *database* yang menggambarkan desain *database* secara keseluruhan. Bahasa inilah dapat dibuat tabel baru, melalui indeks, mengubah tabel, menentukan struktur penyimpanan tabel, dan sebagainya. Secara umum *Data Definition Language* yang digunakan antara lain:

- a) *CREATE* untuk membuat objek baru
- b) *USE* untuk menggunakan objek
- c) *ALTER* untuk mengubah objek yang sudah ada
- d) *DROP* untuk menghapus objek

2) DML (*Data Manipulation Language*)

Merupakan bentuk bahasa *database* yang berguna untuk melakukan manipulasi dan pengambilan data pada suatu *database*. Manipulasi data dapat berupa penyisipan/penambahan data baru ke suatu basis data, penghapusan data, dan pengubahan data di suatu *database*, perintah yang umum dilakukan DML yaitu:

- a) *SELECT* untuk menampilkan data.
- b) *INSERT* untuk menambahkan data baru.

c) *UPDATE* untuk mengubah data yang sudah data.

d) *DELETE* untuk menghapus data

b. Konsep Basis Data

Konsep dasar basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan didalamnya, penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan objek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan dimana objek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasikan skema, atau memodelkan struktur basis data, ini dikenal sebagai model basis data atau model data.

Ada beberapa komponen dasar *database* yang digunakan anatara lain:

1) *Field*

*Field* merupakan implementasi dari suatu atribut data. *Field* merupakan unit terkecil dari data yang disimpan dalam suatu file atau basis data. *Field-field* tersebut diorganisasikan dalam *record-record*.

## 2) *Record*

*Record* merupakan koleksi dari *field-field* yang disusun dalam format yang telah ditentukan. Selama desain sistem *record* akan diklasifikasikan sebagai *fixed-length record* atau *variabel-length record*. *Fixed-length record* adalah tipe *instance record* punya *field*, jumlah *field*, dan ukuran logik yang sama *variabel-length record* adalah mengijinkan *record-record* yang berbeda dalam *file* yang sama memiliki panjang yang berbeda.

## 3) *File dan table*

*Record-record* yang serupa diorganisasikan dalam group-group yang disebut *file*. Jadi *file* merupakan kumpulan semua kejadian dari struktur *record* yang diberikan. Tabel merupakan *ekuivalen* basis data relasional dari sebuah *file*.

## 4) Kunci (*key*)

Kunci merupakan elemen *record* yang dipakai untuk menemukan *record* tersebut pada waktu akses atau bisa digunakan untuk identifikasi tiap *record* kesebuah *file*. Adapun jenis-jenis kunci adalah:

### a) *Superkey*

Kumpulan atribut dari suatu tabel yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *entry* atau *record* dari tabel tersebut secara unik.

b) *Candidate Key*

*Superkey* dengan jumlah atribut minimal. *Candidate key* ini boleh berisi atribut dari tabel yang lain.

c) *Primary Key*

Atribut atau satu set minimal *attribute* yang tidak hanya mengidentifikasikan secara unik suatu kejadian yang spesifik tapi juga dapat diwakili setiap kejadian dari suatu *entity*.

d) *Alternate Key*

Setiap atribut dari *candidate key* yang tidak terpilih sebagai *primary key* akan dinamakan *alternate key*.

e) *Foreign Key*

Merupakan sembarang atribut yang menunjuk kepada *primary key* pada tabel lain. Akan terjadi pada suatu relasi yang memiliki kardinalitas *one to many* atau *many to many*.

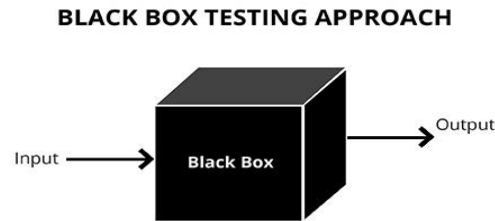
## 2.2.12 Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. (Sugiyono, 2014)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial, peneliti telah menetapkan secara spesifik skalanya dan selanjutnya disebut variabel penelitian. (Sudaryono, et al., 2014)

## 2.2.13 *Black-Box Testing* (pengujian kotak hitam)



Gambar 6. Pengujian *Black Box*  
Sumber: (Sudaryono, et al., 2014)

*Testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. (Janti, 2017)

*Black Box* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. (Mustaqbal, 2015)

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan dapat ditarik kesimpulan bahwa metode pengujian *Black-Box* digunakan untuk menguji sistem dari segi *user* yang dititik beratkan pada pengujian kinerja, spesifikasi dan antar muka sistem tersebut tanpa menguji kode program yang ada. Sebuah perangkat lunak yang diuji menggunakan metode *black-box* dikatakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada telah memenuhi spesifikasi kebutuhan yang telah dibuat sebelumnya.

Berbeda dengan *white box testing*, *black box testing* tidak membutuhkan pengetahuan mengenai, alur internal (internal path), struktur atau implementasi dari *Software Under Test* (SUT). Karena itu uji coba *black box* memungkinkan pengemangan *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Uji coba *black box* bukan merupakan *alternative* dari uji coba *white box*, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kelesalahan lainnya, selain menggunakan metode *white box testing*. *Black Box Testing* dapat dilakukan pada setiap level pembangunan sistem. Mulai dari *unit*, *integration*, *system*, dan *acceptance*.

### 2.3 Perangkat Lunak yang digunakan



Pemanfaatan perangkat lunak beberapa erat bagi perkembangan di semua *line*, baik itu institusi pendidikan, lingkungan bisnis, maupun kalangan pribadi. Tentunya tidak berpulang dari penggunaan perangkat lunak tersebut, sampai sejauh mana fungsinya dapat diberdayakan dan seberapa besar biaya yang sejalan dengan kebutuhan harus benar-benar diperhatikan, karena itu perencanaan awal dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan di lingkungan yang ada harus dilakukan dengan baik.

Setelah proses identifikasi kebutuhan didaftarkan, dapat dilakukan pemilihan perangkat lunak seperti apa yang akan digunakan. Biasanya semua *software* atau komponen *software* akan membuat suatu sistem informasi dalam bentuk perangkat lunak yang biasa disebut dengan Sistem Informasi.

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem adalah:

### 2.3.1 Web browser

*Web browser* adalah suatu program komputer yang mempunyai tanggung jawab atau tugas menerima permintaan *HTTP* dari komputer klien, yang dikenal dengan nama *web browser* dan melayani mereka dengan menyediakan respon *HTTP* berupa konten data, biasanya berupa halaman web yang terdiri dari dokumen *HTML*, dan objek terkait seperti gambar dan lain-lain. (MADCOMS, 2016)

*Web browser* terutama ditujukan untuk mengakses Internet, sebuah penjelajah juga dapat digunakan untuk mengakses informasi yang disediakan oleh server web dalam jaringan pribadi atau berkas pada sistem berkas. Beberapa penjelajah web yang populer adalah Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Opera, dan Safari.

### 2.3.2 XAMPP

XAMPP adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyAdmin*, *PHP*, *Perl*, *Filezilla* dan lain-lain. *Xampp* berfungsi untuk memudahkan instalansi lingkungan *PHP*, di mana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan *PHP*, *Apache*, *MySQL*, dan *PhpMyAdmin* serta software-software yang terkait dengan perkembangan *web*. (MADCOMS, 2016)

Jadi, aplikasi XAMPP berfungsi sebagai server lokal untuk mengampu berbagai jenis data website yang sedang dalam proses pengembangan. Dalam prakteknya, XAMPP bisa digunakan untuk menguji kinerja fitur ataupun menampilkan konten yang ada didalam website kepada orang lain tanpa harus terkoneksi dengan internet, cukup akses melalui *XAMPP control panel*, atau istilahnya website *offline*. XAMPP bekerja secara *offline* layaknya web hosting biasa namun tidak bisa diakses oleh banyak orang.

### 2.3.3 MySQL

*MySQL* adalah sistem manajemen *database SQL* yang bersifat *Open Source* dan paling populer saat ini. Sistem *Database MySQL* mendukung fitur seperti *multithreaded*, *multi-user* dan *SQL database managemen system (DBMS)*. *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal dan mudah digunakan. (MADCOMS, 2016)

*SQL* sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai di dalam pengambilan data pada *relational database* atau *database* yang terstruktur. Jadi *MySQL* adalah *database*

management system yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan *database server*.

Dapat difahami bahwa MySQL merupakan DBMS yang *open source* dengan dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* (perangkat lunak bebas) dan *Shareware* (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi MySQL adalah *database server* yang gratis dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada.

#### 2.3.4 PHP

*PHP (Hypertext Preprocessor)* adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam *HTML*. *PHP* banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. *PHP* sering juga digunakan untuk membangun sebuah *CMS*. (MADCOMS, 2016)

Dapat disimpulkan bahwa *PHP* digunakan untuk pengembangan website. Baik website statis seperti situs berita yang tidak membutuhkan banyak fitur. Atau pun website dinamis seperti toko online dengan segudang fitur pendukung. *PHP* bisa digabungkan dengan bahasa pemrograman lain, seperti *HTML*, *CSS*, dan *Javascript*. Bahkan, bahasa pemrograman ini juga mampu bekerja dengan baik bersama *MySQL*, sebagai sebuah sistem *database*.

#### 2.3.5 PHPMYAdmin

PHPMYAdmin adalah sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk memudahkan manajemen *MySQL*. (MADCOMS, 2016)

Dengan menggunakan *PHP MYAdmin*, dapat membuat *database*, membuat tabel, meng-*insert*, menghapus dan meng-*update* data dengan *GUI* dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah *SQL* secara manual.

PHPMYAdmin merupakan perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola basis data dalam *MySQL*, dengan *PHP MYAdmin*, seseorang dapat

membuat *database*, membuat tabel, mengisi data, dan lain-lain dengan mudah, tanpa harus menghafal baris perintahnya.

### 2.3.6 *Hyper Text Markup Language (HTML)*

HTML (*Hyper Text Markup Language*) merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan pada *web browser*. (MADCOMS, 2016)

*Hypertext* dapat disimpulkan suatu metode yang digunakan untuk berpindah laman web ke laman yang lain dengan mengklik suatu tulisan atau simbol pada laman website. Istilah *markup* pada html sendiri diartikan sebagai suatu hal yang dilakukan tag html terhadap teks yang berada didalamnya, misal jika mengetik suatu teks dengan tanda tag `<b>` maka teks tersebut akan muncul sebagai teks dengan huruf tebal atau *bold* pada suatu laman website.

### 2.3.7 *Bootstrap*

*Bootstrap* merupakan salah satu *framework HTML, CSS dan JS* cukup populer, serta banyak digunakan oleh para pengembangan web ini. *Framework* ini banyak digunakan untuk membuat *website* yang bersifat responsif. Artinya bisa menyesuaikan tampilan *layout* nya berdasarkan ukuran *viewport* dari *device* pengaksesnya, mulai dari *smartphone, tablet* atau layar PC. (Utomo, 2016)

*Bootstrap* digunakan untuk mengembangkan website agar lebih *responsive*. Dengan adanya bootstrap tersebut tentu saja membuat halaman website bisa menyesuaikan dengan ukuran monitor *device*. Baik jika di akses lewat ponsel, *tablet* ataupun *desktop*.

### 2.3.8 *Microsoft Visio*

Microsoft Visio adalah salah satu perangkat pemodelan untuk membuat diagram-diagram yang dibutuhkan dalam penggambaran proses bisnis. (MADCOMS, 2016)

Visio dapat membantu *system analyst*, sebagai pengguna dalam mempersiapkan penggambaran diagram yang biasa diperlukan, seperti ERD, DFD, rancangan *User*

*Interface*, jaringan, Gantt Chart, dan masih banyak lainnya. Ketika pengguna memulai untuk melakukan aktivitas permodelan menggunakan Visio dengan membuka aplikasi, aplikasi akan menampilkan *interface* .

Diagram-diagram dalam Visio dikategorikan berdasarkan kegunaannya. Pada artikel ini, yang akan lebih dikenalkan adalah *flowchart*, ERD, dan DFD karena ketiga diagram ini menggunakan pendekatan terstruktur.

#### 2.3.9 *Balsamiq Mockup*

*Balsamiq Mockup* adalah salah satu *software* yang digunakan dalam pembuatan desain atau *prototype* dalam pembuatan tampilan *user interface* sebuah aplikasi. (Utomo, 2016)

*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.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa, *Balsamiq Mockup* merupakan 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.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi Penelitian**

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kota Palangka Raya yang beralamat di jalan Ir. Soekarno, Komplek Perkantoran Kota Palangka Raya.

#### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan penelitian ini adalah proses pengumpulan data terdiri dari:

##### **a. Metode *Observasi***

Metode ini dilakukan dengan cara mengamati langsung ke objek penelitian pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya dalam hal ini penulis melakukan pengamatan mengenai proses pengelolaan antrian yang selama ini berjalan menurut pengamatan penulis banyaknya antrian setiap hari menyebabkan pelayanan publik menjadi lamban karena sumber daya yang tidak memadai dengan jumlah masyarakat yang dilayani setiap hari. Keadaan ini juga menyebabkan banyaknya masyarakat yang mengeluh karena harus menunggu antrian terlalu lama yang berdampak terganggunya aktifitas kerja rutin masyarakat karena harus menunggu antrian layanan karena tidak bisa ditinggal karena khawatir antrian terlewat.

##### **b. Metode Wawancara**

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara atau *interview* secara langsung ke Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya. Dalam hal ini penulis mengajukan pertanyaan atau tanya jawab mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan penulisan dan pembuatan aplikasi secara menyeluruh seperti jenis layanan, alur antrian, jam layanan dan jumlah pelayanan setiap hari, serta

rata-rata waktu layanan perorang serta masukan serta tanggapan agar kebutuhan sistem benar-benar sesuai dengan keadaan sebenarnya.

c. Metode Dokumentasi

Pada metode ini dilakukan pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data-data mengenai metode antrian dan aturan yang mengatur proses antrian.

d. Metode Kepustakaan

Metode kepustakaan adalah metode pengumpulan data dengan mempelajari beberapa buku, jurnal yang berhubungan dengan topik, serta dokumen-dokumen yang berhubungan dengan antrian.

e. Metode Eksperimen

Metode dengan cara melakukan percobaan terhadap program yang akan dibuat, untuk memperoleh hasil yang baik sesuai dengan yang dikehendaki.

### 3.3 Analisis

#### 3.3.1 Analisis Proses

Penelitian Pengembangan juga diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggung jawabkan. Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah:

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisa permasalahan yang terjadi pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya yang dijadikan latar belakang tema yang diangkat oleh penulis yaitu proses antrian, dan jenis layanan dimana nomor antrian didapat saat mendaftar secara *online*

sehingga tidak terlalu lama menunggu dan penumpukan antrian pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya serta mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi pihak Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya diataranya adalah jenis layanan yang ada di Disdukcapil baik dalam proses antrian kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras, serta fasilitas pendukung monitor juga internet

b. Desain

Setelah informasi dikumpulkan maka tahap selanjutnya adalah membuat rancangan sistem yang akan dibuat sehingga nantinya dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada. Desain yang dibuat dipastikan dapat diimplementasikan dan sesuai dengan latar belakang pembuatan sistem, kesepakatan dengan pihak Dukcapil tentang sistem yang dikembangkan. Jika ada perubahan atau penambahan fasilitas pada tahap pengembangan sistem dapat dilakukan pada tahap ini sehingga sistem benar-benar sesuai dengan keinginan dan rancangan yang telah dibuat. Desain menggunakan *tools* Microsoft Visio untuk desain UML dan Balsamiq Mockup untuk desain antar muka.

c. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. *Tools* yang digunakan adalah Adobe Dreamweaver CS4 dengan bahasa pemrograman PHP dan XAMPP dengan bahasa MySQL sebagai *database*.

d. Pengujian



Sistem yang telah selesai, diuji coba untuk memastikan sistem telah benar-benar layak untuk digunakan. Jika ada kesalahan atau fasilitas yang kurang diperbaiki pada tahap ini. Langkah selanjutnya adalah uji coba pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya untuk menganalisa sistem pada keadaan sebenarnya untuk memastikan kembali sistem telah layak untuk digunakan atau perlu perbaikan lebih lanjut. Langkah ini diperlukan jika ada perbaikan atau perubahan sistem yang dianggap perlu pada tahap uji coba pemakaian, jika tidak ada langsung dapat digunakan atau langsung pada tahap penggunaan produk. Proses pengujian menggunakan Pengujian *Blackbox* dan Skala Likert.

e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Pendukung teknis yang sangat penting adalah sumber daya manusia, fasilitas lain seperti komputer pada loket petugas, admin dan monitor untuk menampilkan nomor antrian yang dapat dilihat pengunjung dan jaringan internet yang baik.

### 3.3.2 Analisis Kelemahan Sistem

Penulis berusaha memaparkan kelemahan sistem lama dan keunggulan sistem baru dengan menerapkan metode PIECES.

Tabel 3. Analisis PIECES

Jenis Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
1	2	3

Analisis Kinerja ( <i>Performance</i> )	Mengambil antrian saat akan mengurus dokumen kependudukan dan menunggu sampai nomor antrian dipanggil dan tidak bisa ditinggal karena dikhawatirkan antrian akan terlewat dan harus mengambil nomor antrian baru.	Nomor antrian dapat diambil secara <i>online</i> kapanpun dan dimanapun serta tetap beraktifitas seperti biasa.
Analisis Informasi ( <i>information</i> )	Informasi nomor antrian harus dipantau langsung di Kantor Dukcapil dan menunggu panggilan dari petugas.	Pengambilan, informasi antrian dan nomor antrian dapat dipantau melalui <i>smartphone</i> .
Analisis Ekonomi ( <i>Economy</i> )	Proses pengambilan nomor antrian harus datang langsung ke kantor, jika antrian panjang masyarakat harus menunggu dan memantau antrian sehingga pekerjaan masyarakat menjadi tertunda atau terhalang.	Masyarakat dapat mengambil dan memantau antrian dari rumah atau tempat kerja sehingga pekerjaan masih dapat terus berjalan.

1	2	3
Analisis Kendali ( <i>Control</i> )	Belum ada sistem serupa yang telah diterapkan.	Proses antrian lebih mudah diakses masyarakat dan jumlah antrian dapat dikontrol sehingga tidak menumpuk karena admin dapat membatasi jumlah antrian perhari.
Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> )	Mengambil dan mendapatkan informasi antrian harus di kantor Dukcapil Kota Palangka Raya sehingga pekerjaan masyarakat menjadi terganggu	Pelanggan dapat mengambil dan mendapatkan informasi antrian dimana saja dan kapan saja sehingga pekerjaan masyarakat dapat terus berjalan.

Analisis Layanan (Service)	Layanan masyarakat sedikit lambat karena proses antrian yang panjang dan harus ditunggu di kantor Dukcapil Kota Palangka Raya.	Layanan informasi yang langsung dapat diakses masyarakat dari rumah atau tempat kerja sehingga tetap dapat beraktifitas sambil menunggu proses antrian.
-------------------------------	--	---

Kesimpulan yang dapat diambil adalah perlunya sistem antrian pada Kantor Disdukcapil Kota Palangka Raya untuk meningkatkan layanan kepada masyarakat dalam hal pengurusan dokumen kependudukan.

### 3.3.3 Analisa Kebutuhan Sistem

#### 1. Cara Kerja Sistem Baru

Secara garis besar sistem bekerja dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Masyarakat yang akan menggunakan layanan mengakses halaman website untuk mengambil atau mendaftar antrian secara *online* dengan cara memilih jenis pengurusan dokumen kemudian akan mendapatkan nomor antrian berbentuk file .pdf sesuai dengan jenis layanan yang dipilih.
- b. Pemanggilan nomor antrian dilakukan oleh petugas sesuai dengan jenis layanan yang dapat diakses oleh masyarakat tanpa harus menunggu di kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya jika sudah mendekati nomor antri nya maka masyarakat baru datang dengan membawa bukti antri dalam bentuk file pdf yang didapat saat mendaftar secara *online* sehingga tidak terlalu lama menunggu dan penumpukan antrian pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya.
- c. Antrian untuk setiap layanan dibedakan berdasarkan jenis layanan yang terdiri dari pengurusan akte kelahiran, Kartu Tanda Penduduk Elektronik (E-KTP),

Kartu Keluarga (KK), dan Kartu Identitas Anak (KIA), surat keterangan pindah, surat kematian dan lain-lain, dimana pemanggilan nomor antrian dapat dilakukan petugas pelayanan sesuai dengan loket layanan.

## 2. Kebutuhan Perangkat Keras

Beberapa komponen perangkat keras yang penulis gunakan antara lain sebagai berikut:

Tabel 4. Spesifikasi Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat	Penjelasan
<i>Prosesor</i>	<i>Intel Core i3 2.0 Ghz</i>
<i>Memory</i>	<i>4 GB</i>
<i>Hardisk</i>	<i>500 GB</i>
<i>Layar</i>	<i>14,1"</i>

## 3. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini antara lain sebagai berikut:

- a) *XAMPP*
- b) *Balsamiq Mockups 3*
- c) *Adobe Dreamweaver CS4*

## 4. Kebutuhan Informasi

Adapun data yang atau kebutuhan informasi yang pada penelitian kali ini sebagai berikut:

- a) Mengumpulkan informasi atau data-data seperti data dokumen kependudukan, jam layanan, jumlah loket.
- b) Mengumpulkan informasi melalui bagian tata usaha mengenai tampilan dan data yang diolah untuk menyesuaikan sistem yang dibuat dengan sistem yang telah berjalan.

## 5. Kebutuhan Pengguna (*User*)

Sistem dibuat menggunakan hak akses untuk mengelola sistem terutama proses layanan berdasarkan dokumen kependudukan dan jam layanan.

## 6. Analisa Kelayakan Sistem

### a) Kelayakan Teknologi

Sistem yang dibuat menyesuaikan dengan kemajuan teknologi informasi dimana perangkat yang berkembang sehingga sistem nantinya dapat benar-benar dapat digunakan dan memberikan kemudahan dalam pelayanan dokumen kependudukan.

### b) Kelayakan Hukum

Sistem yang dihasilkan merupakan karya asli penulis dan tidak melanggar lisensi pengguna perangkat lunak dalam pembuatannya. Dalam muatan isi dari aplikasi diambil dari ahli sehingga secara hukum aplikasi ini dinyatakan layak.

Dalam membangun aplikasi penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP* yang tersedia secara gratis dan dapat digunakan oleh siapa saja. Artinya aplikasi yang akan dikembangkan oleh penulis sudah memenuhi kelayakan hukum.

### c) Kelayakan Operasional

Tidak membutuhkan seorang yang ahli untuk mengoperasikan sistem ini, karena nantinya dilakukan *training* untuk mengoperasikan sistem dan disediakan petunjuk manual untuk mempermudah pengoperasian.

Sistem dibuat sesederhana mungkin dengan tidak mengurangi fungsi dan tujuan pembuatannya agar lebih mudah difahami Sehingga pengguna diharapkan dapat menguasai sistem sesingkat mungkin.

d) Kelayakan Ekonomi

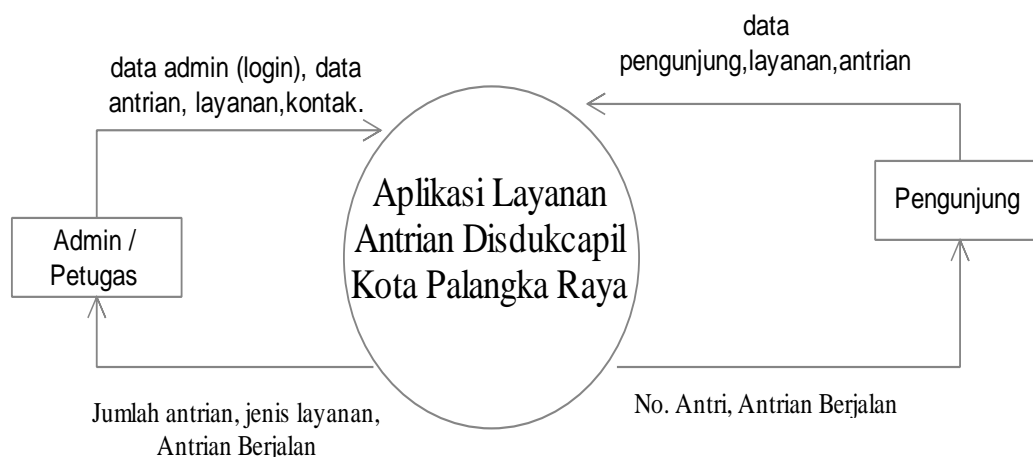
Dalam hal ini pengguna dapat menghemat waktu dan beraktifitas seperti biasa karena proses antrian dapat dilakukan secara *online*.

### 3.4 Desain Proses

Desain sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* diantaranya:

a. Diagram Konteks

Pada diagram konteks interaksi yang terlihat adalah antara sistem dengan admin/petugas dan pengunjung. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 7.



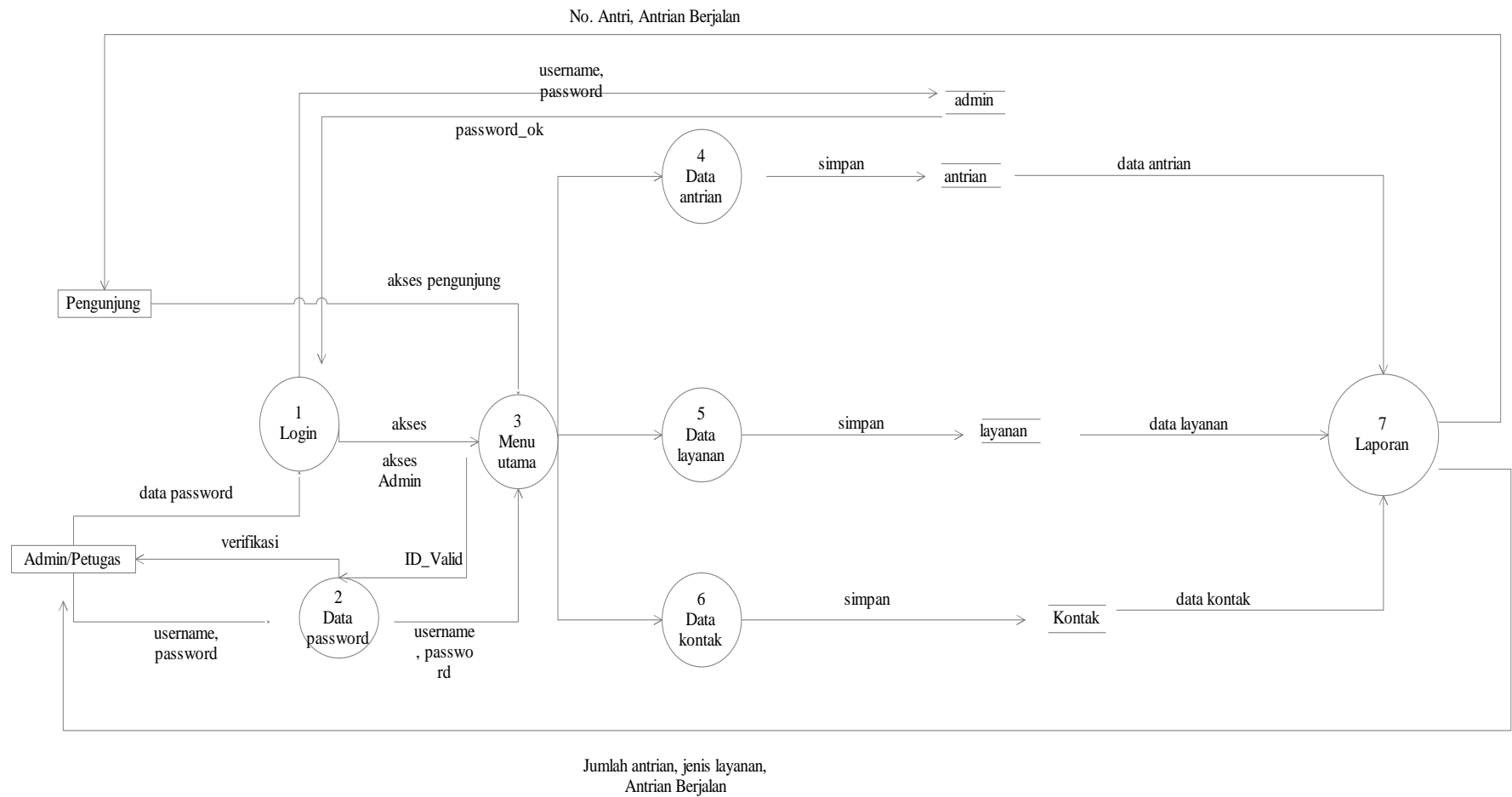
Gambar 7. Diagram Konteks Rancang Bangun Antrian Layanan Disdukcapil Kota Palangka Raya

Admin atau petugas merupakan orang yang mengendalikan data antrian, layanan, data admin, dan laporan. Sedangkan pengunjung dapat mengakses atau melakukan proses permintaan layanan dan mendapatkan antrian dengan memasukkan data pengunjung dan layanan yang diinginkan.

b. Diagram Arus Data

1) Diagram Arus Data Level 0

Diagram arus data level 0, merupakan penjabaran proses lebih detail dari konteks diagram. Diagram arus data ini disajikan pada Gambar 8. Terdapat dua entitas yaitu admin (pemilik), pelanggan dengan berapa proses-proses yang terdapat pada sistem.



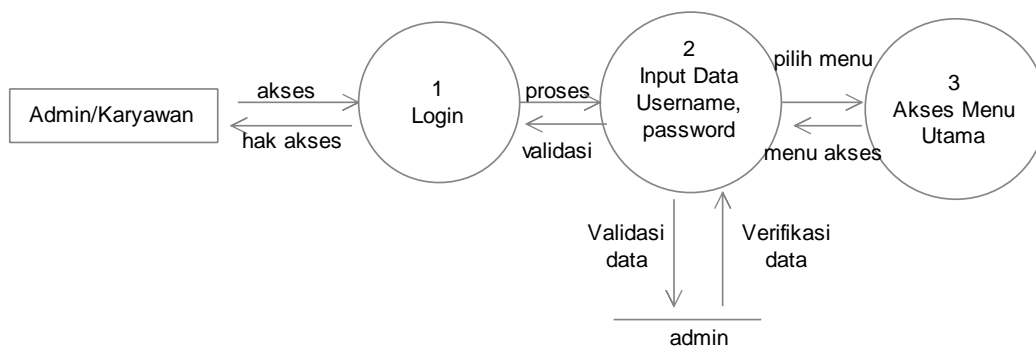
Gambar 8. Diagram Level 0 Sistem Informasi Sistem Antrian Disdukcapil KotaPalangka Raya



Admin/petugas melakukan atau mengelola data antrian, layanan, data admin/petugas dan kontak. Admin mendapatkan laporan dari sistem berupa Jumlah antrian, jenis layanan, Antrian Berjalan. Sedangkan pelanggan dapat mengakses atau melakukan permintaan no. antri dan antrian yang berjalan dengan melakukan pendaftaran pada menu utama pengunjung.

## 2) Diagram Arus Data Level 1 Proses Data *Login*

Pada diagram level 1 Gambar 9 mengulas mengenai proses-*login* admin.

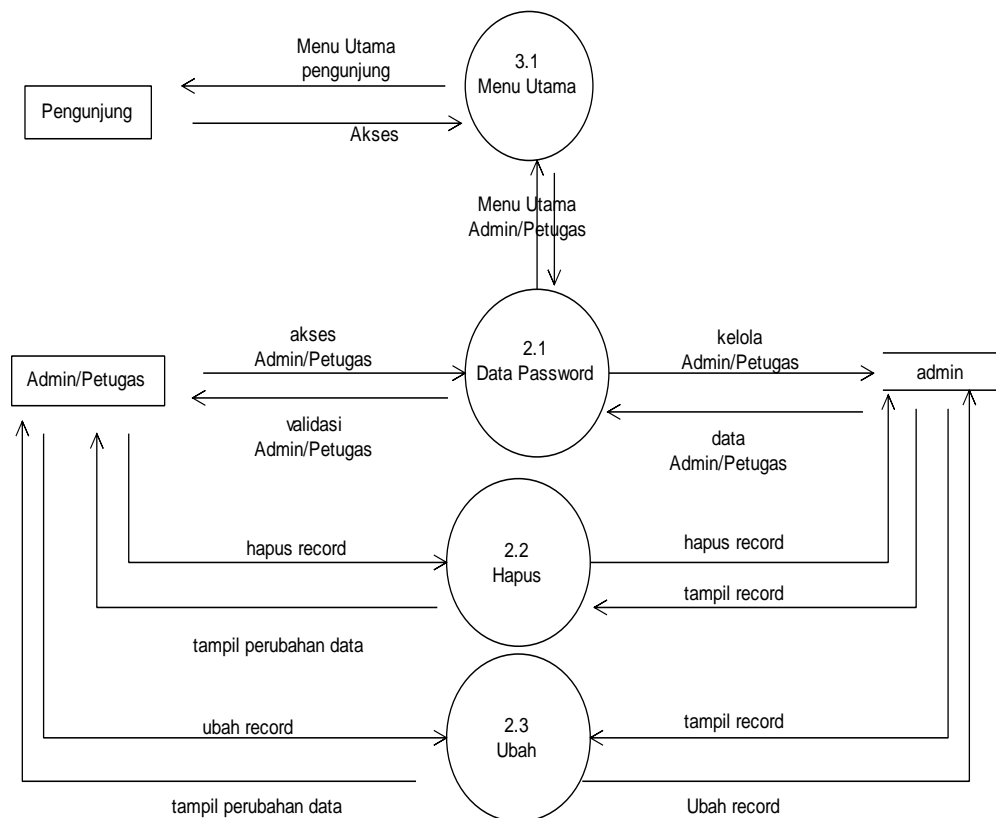


Gambar 9. Diagram Level 1 Proses Data *Login*

Gambar 18 menjelaskan bagaimana sistem mengelola data pemakai sistem sehingga sistem dapat benar-benar aman dari pemakai yang tidak bertanggung jawab. Dalam sistem admin yang harus melakukan *login* untuk bisa mengakses dan mengelola sistem secara langsung.

### 3) Diagram Arus Data (DAD) Level 1 Proses Akses Menu

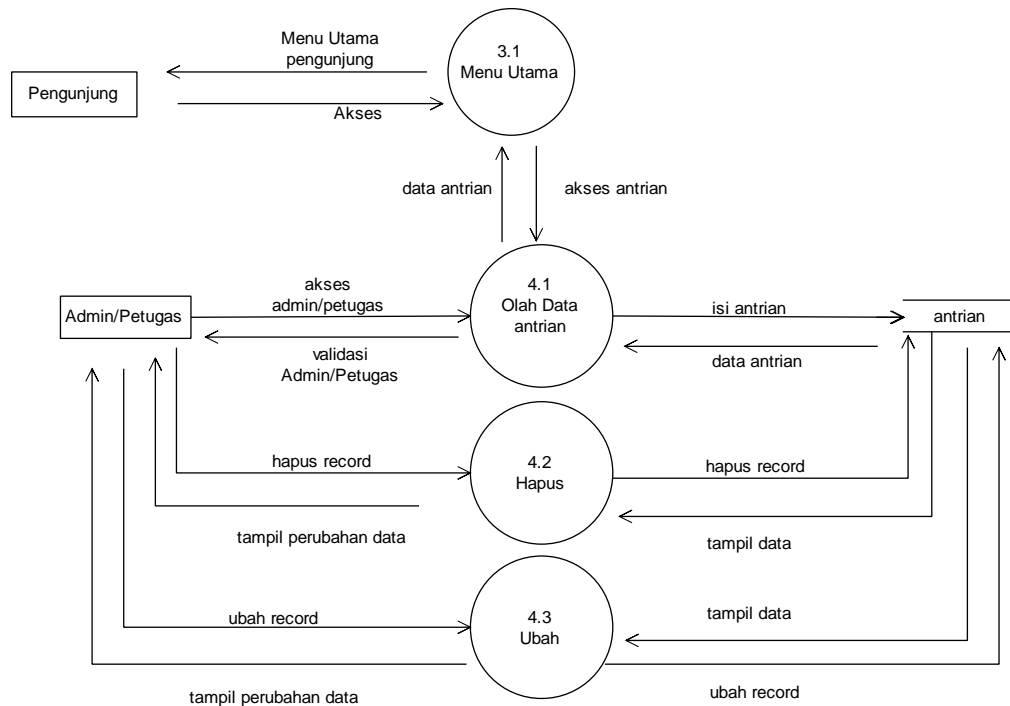
Pada Gambar 10, admin dan pelanggan yang melakukan proses *login* untuk dapat mengakses menu sesuai dengan hak akses dan wewenang yang diberikan.



Gambar 10. Diagram Level 1 Proses Akses Menu

#### 4) Diagram Arus Data (DAD) Level 1 Proses Data Antrian

Gambar 11 menjelaskan proses data level 1 untuk mengelola data antrian.

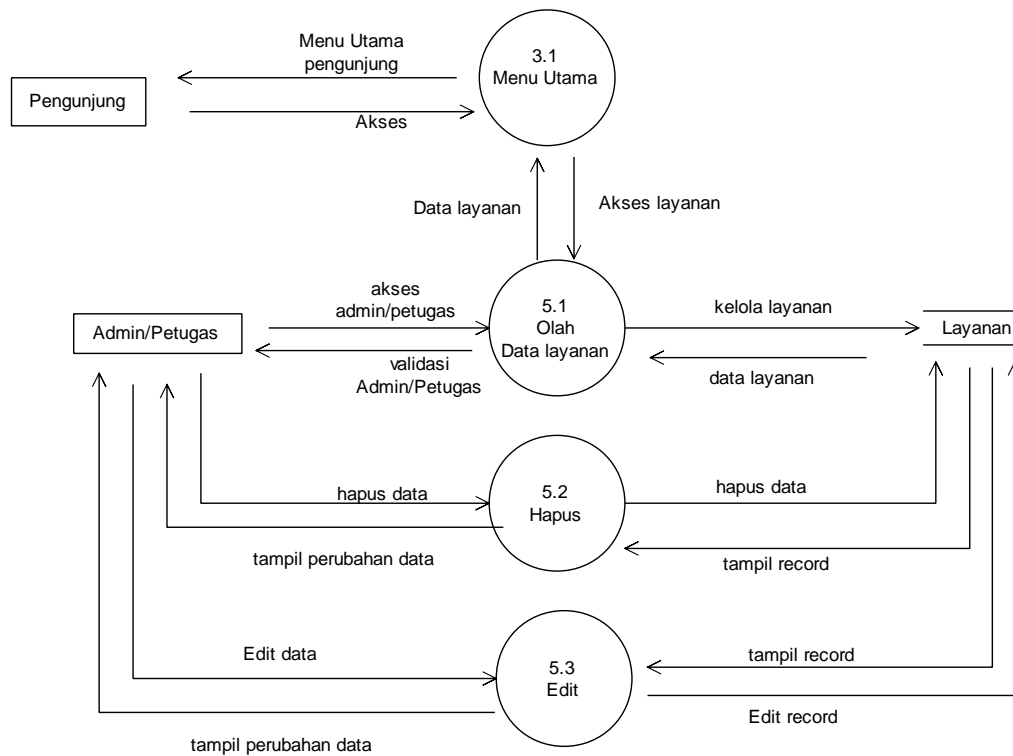


Gambar 11. Diagram Level 1 Proses Data Kelola Antrian

Pada Gambar 11, admin yang melakukan proses pengolahan data antrian yang digunakan untuk mengelola data jumlah antrian, antrian berjalan, dan batas antrian.

#### 5) Diagram Arus Data (DAD) Level 1 Proses Data Layanan

Gambar 12 menjelaskan proses pengelolaan data layanan yang ada.

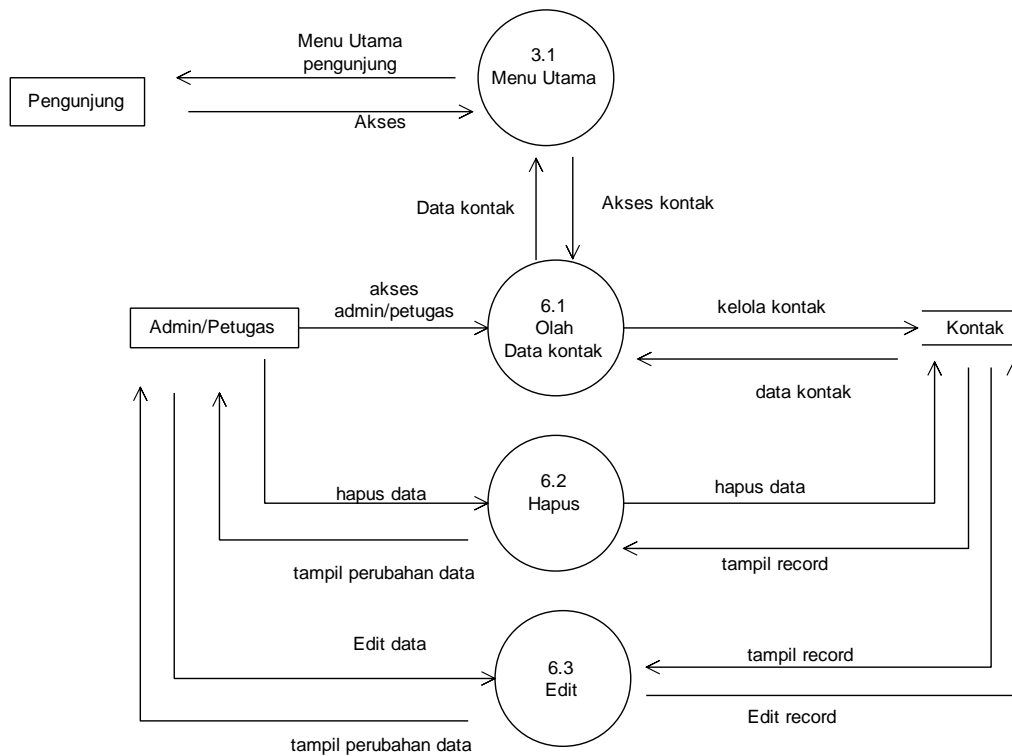


Gambar 12. Diagram Level 1 Proses Data Layanan

Pada Gambar 12, pelanggan yang melakukan proses data layanan yang nantinya akan dikelola setiap antriannya.

#### 6) Diagram Arus Data (DAD) Level 1 Proses Data Kontak

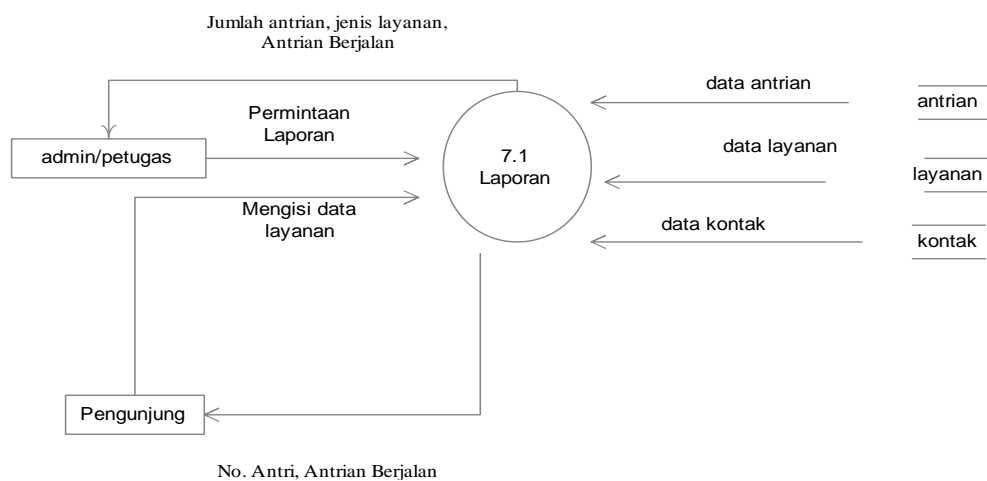
Gambar 13 menggambarkan proses pengelolaan data kontak Disdukcapil Kota Palangka Raya.



Gambar 13. Diagram Level 1 Proses Data Kontak

## 7) Diagram Arus Data (DAD) Level 1 Proses Laporan

Proses kelola laporan pada aplikasi dapat dilihat pada Gambar 14.



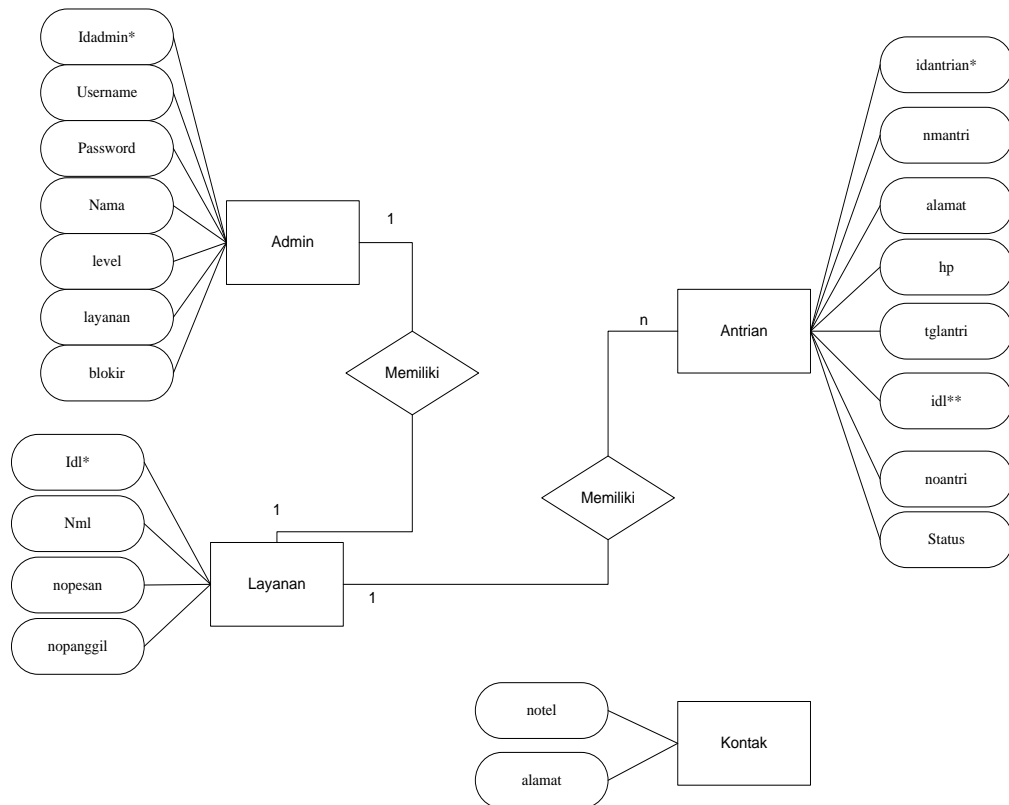
Gambar 14. Diagram Level 1 Proses Data Laporan

Pada Gambar 14, admin yang melakukan proses pengolahan data Laporan.

c. Desain Basis Data (*database*)

1. ERD (*Entity Relation Diagram*)

ERD (*Entity Relation Diagram*) merupakan relasi antar entitas dari aplikasi yang dibuat. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 15.



Keterangan: (1 to 1) = *one to one*  
 (1 to N) = *one to many*

Gambar 15. ERD Sistem Antrian Dukcapil Kota Palangka Raya

Pada Gambar 15, adanya hubungan antara entitas yang satu dengan yang lainnya. Apabila sebuah entitas berelasi satu kesatu dengan entitas lain dapat diartikan bahwa setiap data yang dimasukkan dengan entitas lain hanya boleh ada satu data yang bisa dimasukkan pada setiap entitas. Pada gambar yang memiliki derajat relasi satu kesatu entitas admin dan entitas layanan karena satu petugas hanya memiliki satu akses layanan.

Sedangkan apabila sebuah entitas berelasi satu ke banyak dengan entitas lain dapat diartikan bahwa setiap satu data yang dimasukkan dengan entitas lain boleh ada lebih dari satu data yang dimasukkan pada setiap entitas diantaranya adalah entitas layanan dan entitas antrian. Karena satu layanan dapat memiliki banyak antrian. Sedangkan kontak tidak memiliki relasi karena tidak ada hubungan dengan entitas lain.

## 2. Struktur Tabel

Dalam pembuatan sistem ini terdapat beberapa struktur tabel basis data, yaitu sebagai berikut:

### a. File Antrian

- Fungsi File : File Pencatatan Antrian
- Panjang Record : 135 Char
- Primary Key : idantrian
- Foreign Key : idl

Tabel 5. Antrian

No	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	idantrian*	Int	5	Kode antrian
2	nmantri	Varchar	30	Nama
3	alamat	date	5	Alamat
4	Hp	Varchar	5	<i>handphone</i>
5	tglantri	Varchar	5	Tanggal antri
6	idl**	Int	5	Kode Layanan
7	noantri	Int	5	Nomor antrian
8	Status	Char	20	Status Layanan

## b. File Kontak

- Fungsi File : File Kontak Dukcapil
- Panjang Record : 112 Char
- Primary Key : -
- Foreign Key : Drive
- Media : Hard Disk

Tabel 6. Kontak

No	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	notel	Varchar	12	Telepon
2	alamat	Varchar	100	Alamat

## c. File Layanan

- Fungsi File : File Record Layanan
- Panjang Record : 125 Char
- Primary Key : idl
- Foreign Key : -
- Media : Hard Disk



Tabel 7. Layanan

No	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Idl*	Int	5	Id Layanan
2	Nml	Varchar	100	Nama Layanan
3	nopesan	Int	5	Nomor antri
4	nopanggil	Int	5	Antrian berjalan

## d. File Admin

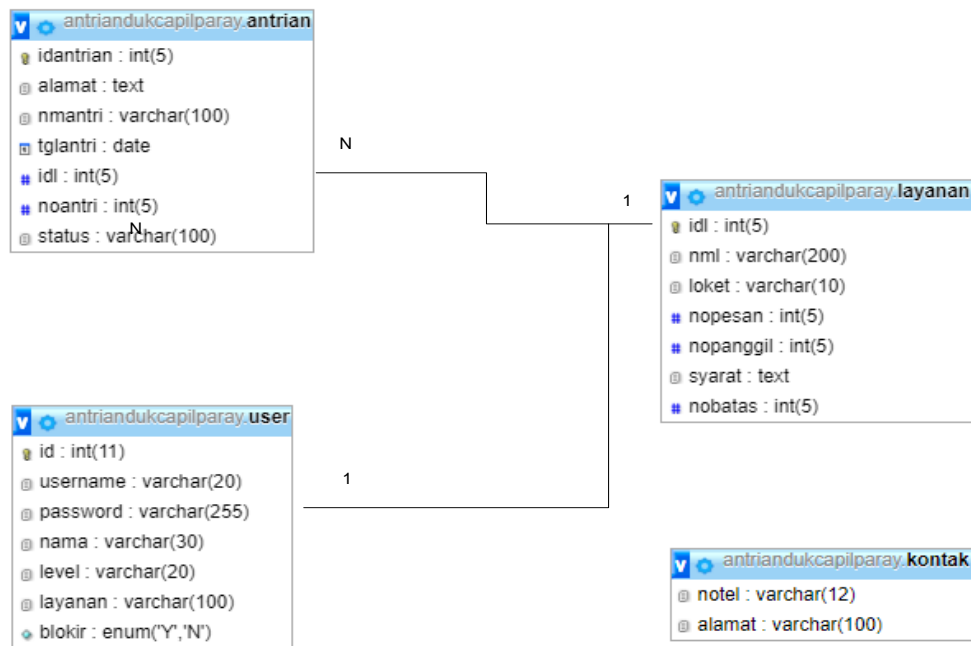
- Fungsi File : File *Login* admin
- Panjang Record : 79 Char
- Primary Key : idadmin
- Foreign Key : -

Tabel 8. Admin

No	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Idadmin*	Int	3	Id user
2	Username	Varchar	8	Username
3	Password	Varchar	8	Password
4	Nama	Varchar	30	Nama user
5	level	Varchar	20	Level pengguna
6	layanan	Varchar	10	Jenis layanan
7	blokir	Enum ('Y','N')	-	Status

## 3. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel adalah gambaran hubungan tabel memungkinkan untuk saling berhubungan satu samalain. Untuk sistem yang dibangun relasi tabel dapat dilihat pada Gambar 16.



Keterangan: 1 to N : *one to many*

1 to 1 : *one to one*

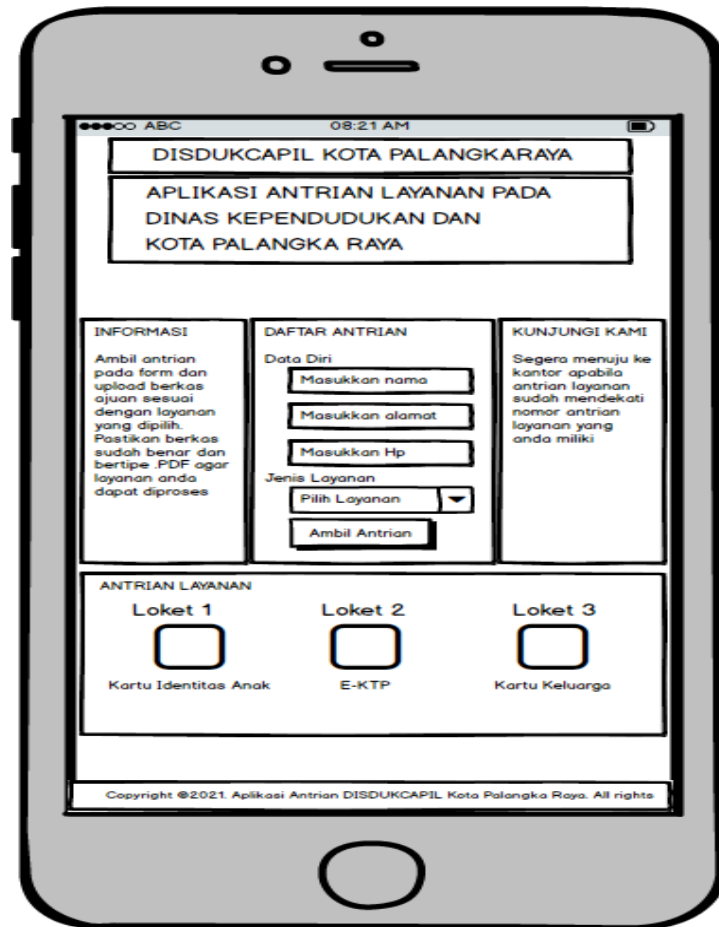
Gambar 16. Relasi Tabel Sistem Antrian Dukcapil Kota Palangka Raya

Pada Gambar 16, adanya hubungan antara tabel yang satu dengan yang lainnya. Apabila sebuah tabel berelasi satu kesatu dengan tabel lain dapat diartikan bahwa setiap data yang dimasukkan dengan tabel lain hanya boleh ada satu data yang bisa dimasukkan pada setiap tabel. Pada gambar yang memiliki derajat tabel satu kesatu tabel admin dan entitas layanan karena petugas hanya memiliki satu akses layanan.

Sedangkan apabila sebuah tabel berelasi satu ke banyak dengan tabel lain dapat diartikan bahwa setiap satu data yang dimasukkan dengan tabel lain boleh ada lebih dari satu data yang dimasukkan pada setiap tabel diantaranya tabel layanan dan antrian. Karena satu layanan dapat memiliki banyak antrian. Sedangkan kontak tidak memiliki relasi karena tidak ada hubungan dengan tabel lain.

### 3.4.3 Desain Antarmuka (*Interface*)

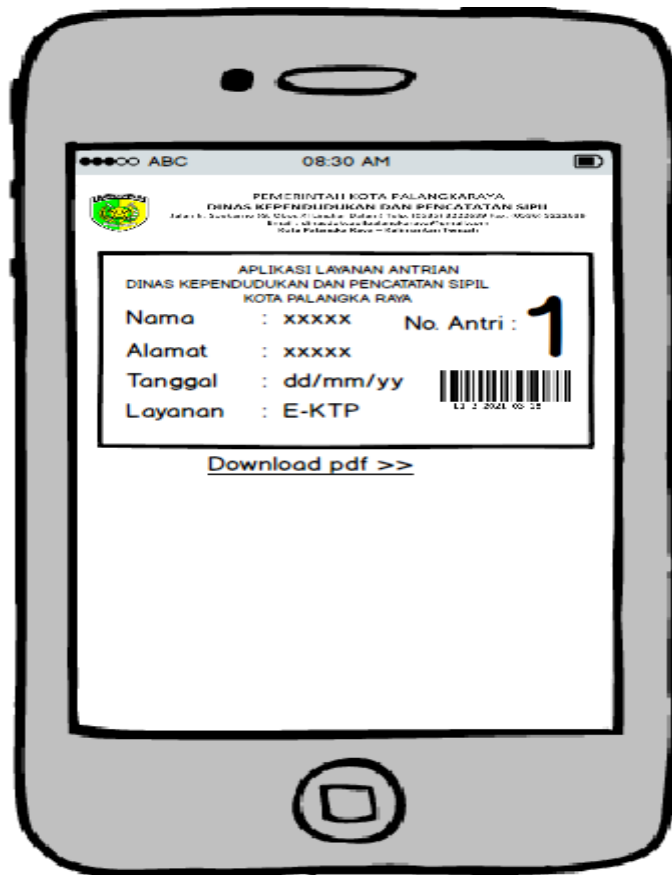
## 1. Halaman Pengunjung



Gambar 17. Rancangan Tampilan Halaman Utama Pengunjung

Pada halaman pengunjung terdapat informasi yang terdiri dari:

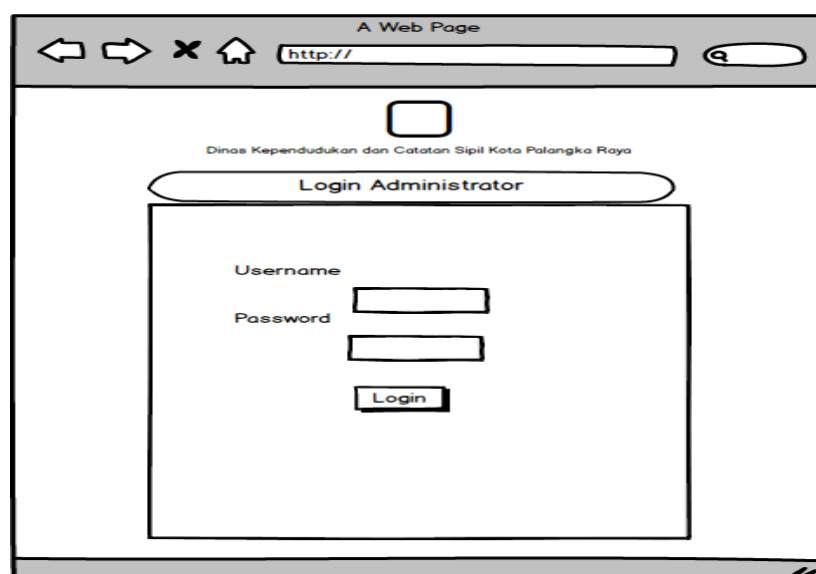
- Antrian Layanan** adalah info nomor antrian yang sedang berjalan.
- Daftar Antrian** adalah halaman untuk melakukan mengisi data masyarakat dan mengambil nomor antrian.
- Cetak atau Bukti Antrian** adalah bukti nomor antrian dalam bentuk file pdf, rancangan dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Rancangan Bukti Nomor Antrian

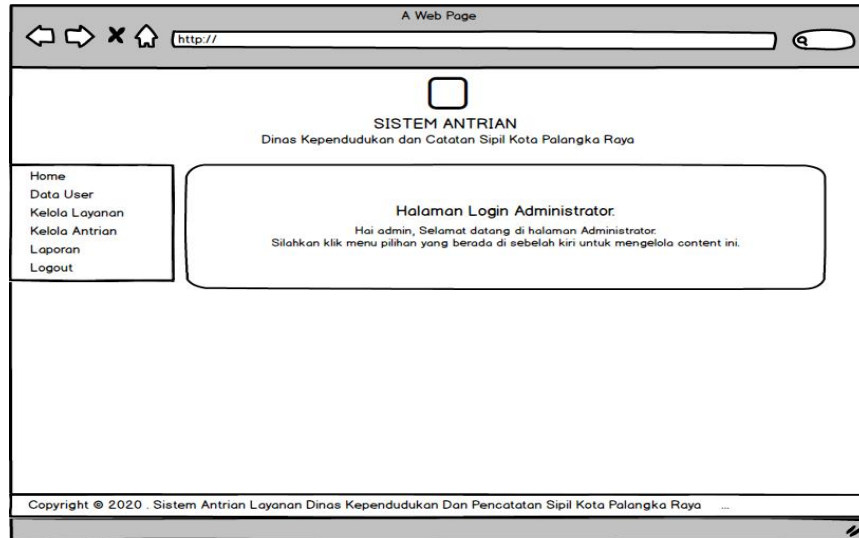
## 2. Halaman Admin

Sebelum masuk ke halaman admin, pengguna diwajibkan untuk mengisi *username* dan *password* yang benar pada halaman *login*, seperti terlihat pada Gambar19.



Gambar 19. Rancangan Tampilan Halaman *Login*

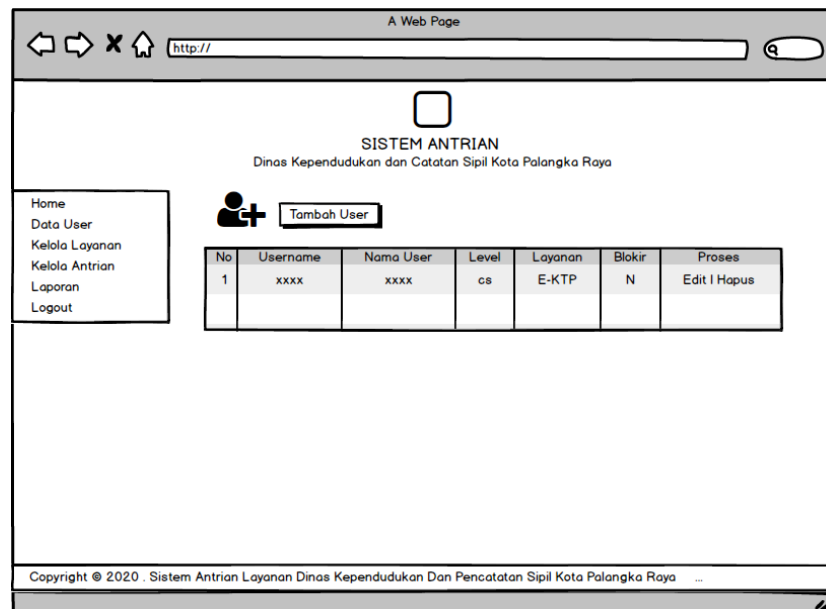
Setelah proses *login* berhasil maka admin akan masuk ke halaman beranda administrator seperti terlihat pada Gambar 20.



Gambar 20. Rancangan Tampilan Halaman Utama Admin

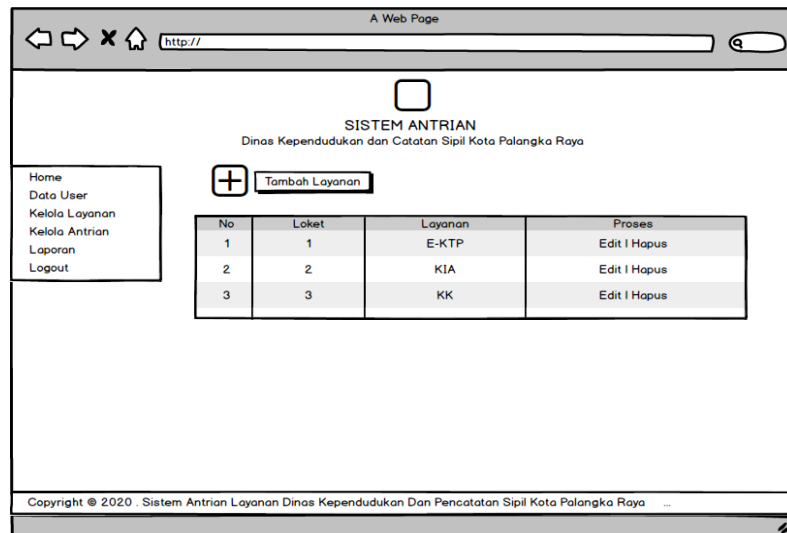
Pada halaman admin terdapat menu yang terdiri dari :

- a. **Data petugas** adalah halaman yang digunakan admin untuk mengelola data pengguna aplikasi atau administrator, Rancangan dapat dilihat pada Gambar 21.



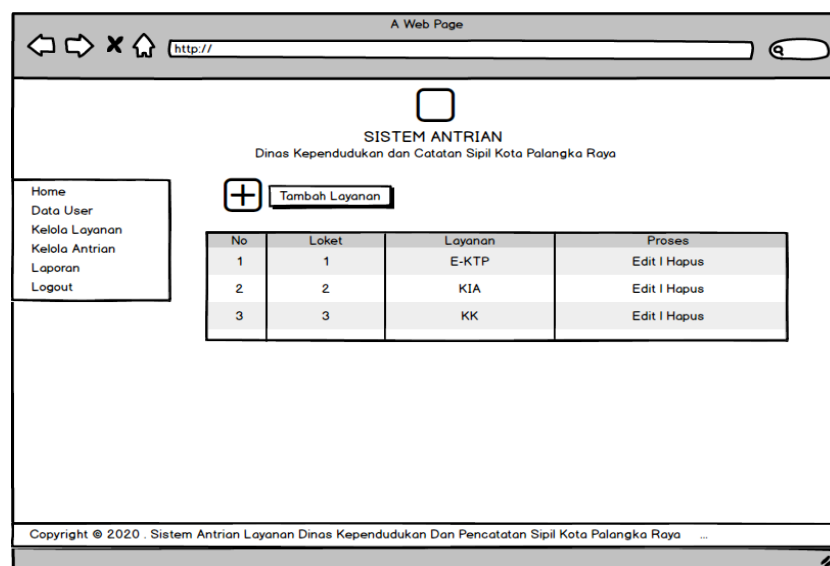
Gambar 21. Rancangan Data Petugas

- b. **Data layanan** adalah halaman yang digunakan admin untuk mengelola data jasa layanan pada Dukcapil, rancangan dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22. Rancangan Data layanan

- c. **Data Antrian** adalah halaman yang digunakan admin untuk mengelola dan melihat antrian, rancangan dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23. Rancangan Data Antrian

- d. **Laporan** adalah halaman yang digunakan admin untuk melihat progress layanan per jenis layanan perperiode, rancangan dapat dilihat pada Gambar 24.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. The main content area has a header with a square logo and the text 'SISTEM ANTRIAN' and 'Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Palangka Raya'. On the left, there is a sidebar menu with the following items: Home, Data User, Kelola Layanan, Kelola Antrian, Laporan, and Logout. The main area displays the 'Laporan Per periode' section, which includes two date input fields labeled 'Tanggal Awal' and 'Tanggal Akhir', each with a calendar icon. Below these fields is a 'Proses' button. At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Copyright © 2020 . Sistem Antrian Layanan Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya ...'.

Gambar 24. Rancangan Laporan

Rancangan hasil laporan dapat dilihat pada Gambar 25.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. The main content area has a header with a square logo and the text 'LAPORAN PERIODE' and 'Sistem Antrian Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Palangka Raya'. Below the header is a table with three columns: 'No', 'Data Pelanggan', and 'Data Layanan'. The table contains two rows of data. At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Copyright © 2020 . Sistem Antrian Layanan Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya ...'.

No	Data Pelanggan	Data Layanan
1	xxxxx	xxxx
2	xxxxx	xxxxx

Gambar 25. Rancangan Cetak Laporan

e. **Logout** adalah menu keluar dari halaman admin.

### 3. Halaman Petugas

Sebelum masuk ke halaman petugas, petugas diwajibkan untuk mengisi *username* dan *password* yang benar pada halaman *login*, seperti terlihat pada Gambar 26.

A Web Page

http://

Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Palangka Raya

Login Administrator

Username

Password

Login

Gambar 26. Rancangan Tampilan Halaman *Login*

Setelah proses *login* berhasil maka petugas akan masuk ke halaman beranda petugas seperti terlihat pada Gambar 27.

A Web Page

http://

SISTEM ANTRIAN

Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Palangka Raya

Home  
Antrian  
Logout

SELAMAT DATANG

Selamat Datang, anda login di LAYANAN : E-KTP  
Hai CS E-KTP, Selamat datang di halaman Administrator  
Silahkan klik menu pilihan yang berada di sebelah kiri untuk mengelola content ini.

Copyright © 2020. SAVEROCK TOKO MUSIK Palangkaraya. All Right Reserved

Gambar 27. Rancangan Tampilan Halaman Utama Petugas

Pada halaman petugas terdapat menu yang terdiri dari :

- a. **Data Antrian** adalah halaman yang digunakan petugas untuk mengelola dan melihat antrian, rancangan dapat dilihat pada Gambar 28.



A Web Page

http://

SISTEM ANTRIAN  
Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Palangka Raya

anda login di LAYANAN :  
E-KTP

Nama Layanan	Total Antrian	Antrian Sekarang	Proses
Loket 2 - EKTP	10	2	Proses II Selesai II Tidak Datang II Reset <a href="#">PANGGIL</a>

Copyright © 2020. SAVEROCK TOKO MUSIK Palangkaraya. All Right Reserved

Gambar 28. Rancangan Data Antrian

Pada halaman antrian petugas dapat melakukan pemanggilan antrian dan menentukan status layanan diproses|selesai|tidak datang|reset. Reset digunakan untuk mengembalikan antrian kembali ke angka 0 (nol). Setiap loket antrian dikelola oleh petugas dengan layanan yang berbeda sesuai dengan tugas atau hak akses yang diberikan oleh admin.

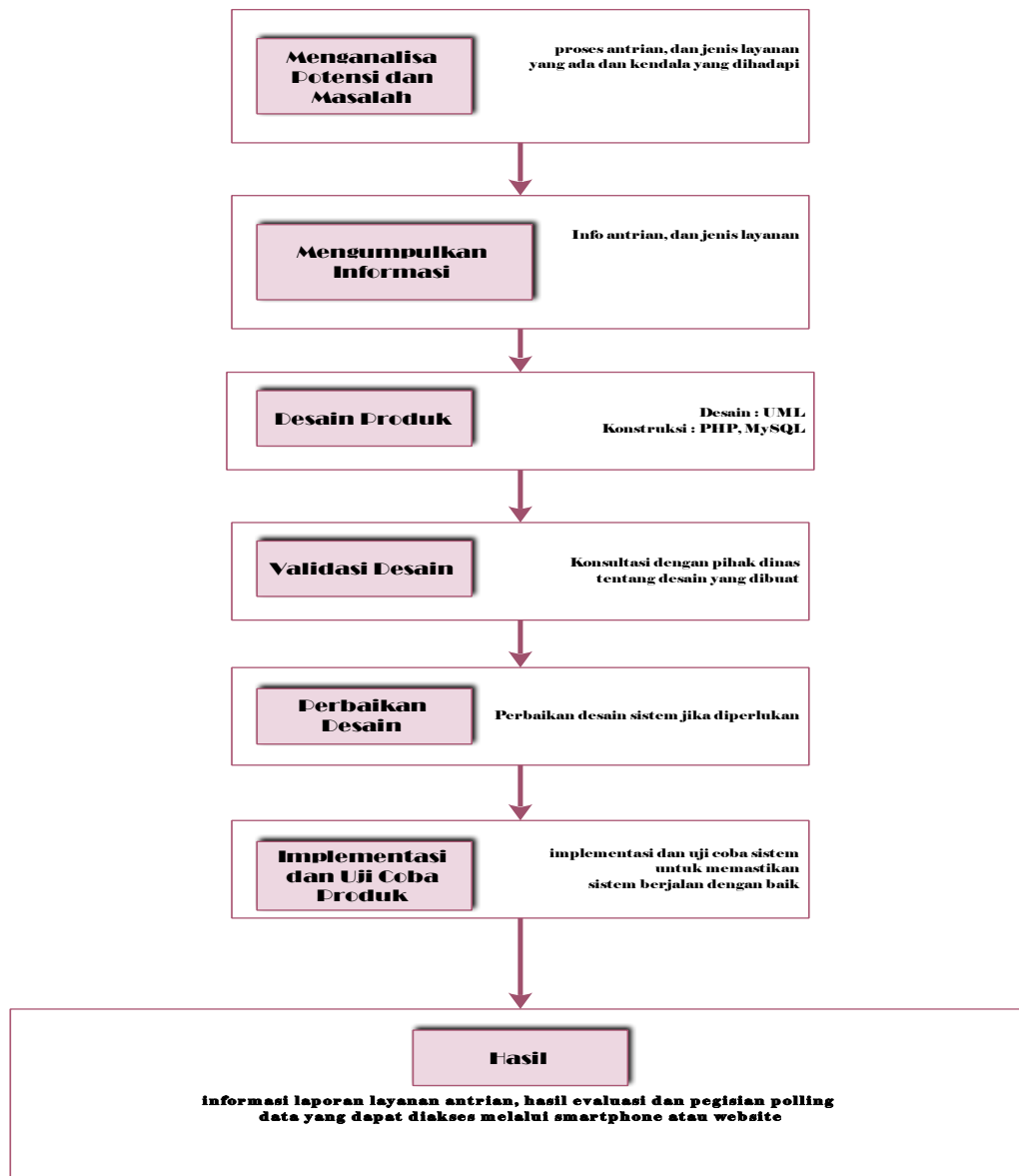
- b. **Logout** adalah menu keluar dari halaman petugas.

### 3.4.4 Desain Keamanan

Setiap layanan diberikan hak akses oleh petugas yang berbeda dan diwajibkan melakukan proses *login*. Demikian pula dengan pengguna atau masyarakat saat melakukan proses pendaftaran antrian masyarakat wajib mengisi data dan mendapatkan bukti antrian berupa file pdf yang wajib diperlihatkan pada petugas saat nomor antrian dipanggil.

### 3.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran yang digunakan penulis dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 29.



Gambar 29. Kerangka Pemikiran

Langkah pertama yang dilakukan adalah menganalisa potensi masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, implementasi dan uji coba produk yang menghasilkan sebuah sistem yang dapat digunakan sesuai dengan tujuan pembuatan sistem.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil**

##### **4.1.1 Implementasi Program**

Pada tahap implementasi program meliputi uji coba sistem, manual program, dan pemeliharaan, untuk menggambarkan program yang dibuat dapat dimengerti dengan baik serta diketahui cara penggunaannya oleh pemakai.

Pengujian yang dilakukan terhadap unit-unit program, dimana setiap fungsi dan prosedur dalam program dijalankan satu persatu hingga dapat meminimal kesalahan. Pengujian program dalam penelitian ini, baik itu kesalahan sintaks maupun kesalahan logika sepenuhnya dilakukan menggunakan *software* yang bersangkutan, dalam hal ini *Google chrome*. Apabila terjadi kesalahan *sintaks* maka secara otomatis *software* akan memberikan peringatan, sehingga cukup memperbaiki kesalahan tersebut.

Sedangkan pengujian sistem merupakan pengujian menyeluruh pada saat program dilakukan instalasi, baik dari perangkat keras maupun perangkat lunak yang digunakan sebagai pendukung dari program yang dibuat. Pengujian juga dilakukan agar sistem dapat dipastikan bisa berjalan dengan baik atau tidak

##### **4.1.2 Pengujian Sistem dan Uji Coba**

pengimplementasian sistem yang telah dirancang ditujukan untuk melihat dan menganalisa mengenai kesesuaian sistem terhadap rancangan yang dibuat. Implementasi tersebut meliputi : uji coba sistem, manual program, manual instalasi dan pemeliharaan sistem.

###### **1. Uji Coba Sistem dan Program**

Pada pembuatan sistem ini metode pengujian yang penulis gunakan yaitu metode pengujian *Black Box*.

a. Rencana Pengujian

1) Halaman Pengunjung

Pada halaman pengunjung proses dimulai dengan memasukkan identitas (nama dan alamat) dan pilih layanan yang akan dilakukan lalu pengunjung akan mendapatkan nomor antrian sesuai dengan layanan yang dipilih. Saat menunggu antrian pengunjung dapat memantau antrian secara online dengan mengakses alamat url melalui *smartphone*.

2) Halaman Admin

Untuk masuk ke halaman administrator, admin harus memasukkan *username* dan *password* lalu dapat mengelola kelola *user*, kelola layanan, kelola antrian, laporan dan *logout*.

3) Halaman Petugas

Untuk masuk ke halaman petugas, seperti pada proses admin, petugas harus memasukkan *username* dan *password*. petugas hanya dapat memanggil antrian sesuai dengan hak aksesnya sesuai dengan jenis layanan (e-KTP, KTA, KK dan Lain-lain).

b. Hasil Pengujian Sistem

1) Pengujian Halaman Pengunjung

a) Pengambilan Antrian

Pengujian pengambilan antrian *user* dilakukan dengan memasukkan identitas (nama dan alamat) lalu menentukan jenis layanan. Adapun hasil pengujian sistem disajikan pada Tabel 12.

Tabel 9. Pengujian Ambil Antrian

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Memilih menu ambil antrian dan mengisi identitas serta berkas pengajuan	Memilih menu antrian dan mengisi identitas (nama dan alamat) dan jenis layanan	Klik tombol ambil antrian maka akan mendapatkan nomor antrian sesuai dengan jenis layanan yang dipilih.	Dapat mengakses nomor antrian sesuai dengan jenis layanan.	Sesuai
	Penginputan data, tetapi ada <i>field</i> yang kosong atau salah.	Pengisian ambil nomor antrian tidak lengkap	Menampilkan pesan kesalahan berupa pesan <i>dialog box</i> .	Sesuai harapan, nomor antrian tidak dapat diakses dan ada pesan kesalahan.	Sesuai
2	Menampilkan informasi antrian	Klik menu antrian	Menampilkan informasi nomor antrian yang berjalan	Sesuai harapan, menampilkan informasi nomor antrian yang berjalan	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian Pengambilan Antrian Sukses

### DAFTAR ANTRIAN

Data Diri

Afit

Palangkaraya

08135234556786

Jenis Layanan

Kartu Identitas Anak

Berkas yang diperlukan :  
Akta Kelahiran, Kartu Keluarga, rt

**AMBIL ANTRIAN**

localhost menyatakan  
Antrian anda Berhasil dibuat!!

Oke



PEMERINTAH KOTA PALANGKARAYA  
DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL  
Jalan K. Sekeloa 35 - Dusun 01 - Kantor Selatan Telp. (0545) 3270424 Fax. (0545) 3272619  
Email : dinkas@palangkaraya.go.id  
Kota Palangkaraya - Kalimantan Tengah

---

APLIKASI ANTRIAN LAYANAN  
DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA PALANGKARAYA

Nama : Afit	No. Antri :
Alamat : Palangkaraya	2
No. HP : 08135234556786	
Tanggal : 18 Maret 2021	
Layanan : Kartu Identitas Anak	

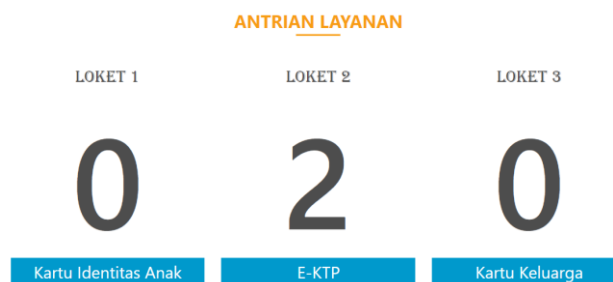
© 2021 | Beranda

Gambar 30. Hasil Uji Pengambilan Antrian

(2) Implementasi Pengujian Ambil Antrian Tidak Lengkap

Gambar 31. Hasil Uji Ambil Antrian Tidak Lengkap

### (3) Implementasi Pengujian Nomot Antrian



Gambar 32. Hasil Uji Halaman Nomor Antrian


## 2) Pengujian Halaman Administrator

### a) *Login Admin*

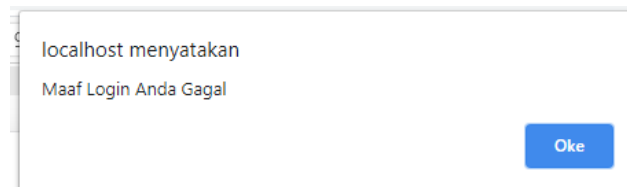
Pengujian *login* admin dilakukan saat akan masuk ke halaman administrator. Adapun hasil pengujian sistem disajikan pada Tabel 13.

Tabel 10. Pengujian *Login Admin*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Penginputan data <i>login</i> benar.	<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : admin	Klik tombol Login maka dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login sesuai, maka admin dapat mengakses halaman utama dan semua menu dapat terbuka.	Dapat mengakses halaman utama dan semua menu dapat terbuka.	Sesuai
	Penginputan data login, tetapi ada field yang kosong atau salah.	<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : a	Data login yang diinputkan salah dan menampilkan pesan kesalahan berupa pesan dialog box.	Sesuai harapan. Datanya tidak ditemukan dan tidak dapat masuk ke menu utama.	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian *Login Admin* Sukses




Gambar 33. Hasil Uji *Login Admin Sukses*(2) Implementasi Pengujian *Login Admin salah*Gambar 34. Hasil Uji *Login Admin Salah*b) Pengujian Menu *Kelola User*

Berikut adalah pengujian proses yang ada pada menu data *user* (admin/petugas) yang dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 11. Pengujian Data *Kelola User*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	2	3	4	5	6
1	Menampilkan halaman data <i>user</i>	Klik menu <i>kelola user</i>	Halaman <i>kelola data user</i> muncul dan semua data <i>user</i> dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman <i>kelola data user</i> muncul dan semua data <i>user</i> dapat terlihat.	Sesuai

1	2	3	4	5	6
2	Tambah data <i>user</i>	Klik tombol tambah data <i>user</i>	Halaman tambah data <i>user</i> muncul dan data <i>user</i> dapat disimpan.	Sesuai harapan. Halaman tambah data <i>user</i> muncul dan data <i>user</i> dapat disimpan.	Sesuai
3	Edit data <i>user</i> , dengan memilih tombol edit.	Klik tombol edit	Datanya dapat diedit.	Sesuai harapan. Data dapat diedit dan disimpan.	Sesuai
4	Hapus data <i>user</i> , dengan memilih tombol hapus.	Klik tombol hapus	Datanya dapat dihapus.	Sesuai harapan. Data dapat dihapus.	Sesuai

### (1) Implementasi Pengujian Menu Data *User*

**Disdukcapil Kota Palangka Raya** **Aplikasi Antrian**  
Halaman Administrator & Customer Service

Halaman Login Administrator.

[+ Tambah User](#)

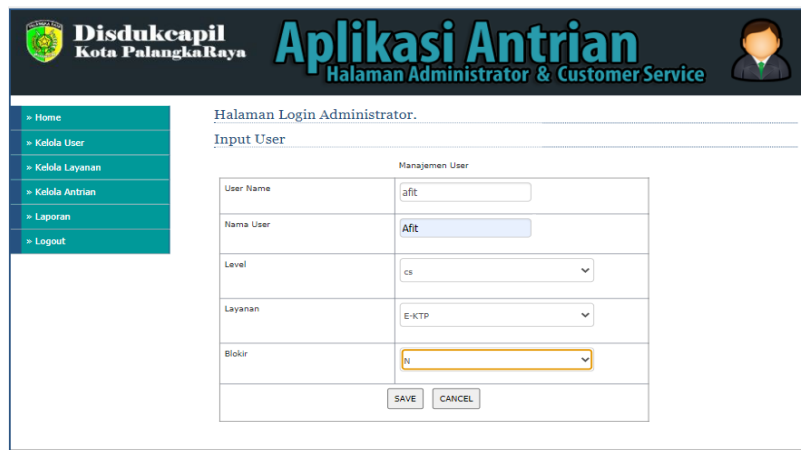
Manajemen User						
NO	USER NAME	NAMA USER	LEVEL	LAYANAN	BLOKIR	EDIT
1	admin	admin	admin	admin	N	Edit    Hapus
2	admin2	admin2	admin	admin	N	Edit    Hapus
3	cskia	CS KIA	cs	Kartu Identitas Anak	N	Edit    Hapus
4	cskk	CS KK	cs	Kartu Keluarga	N	Edit    Hapus
5	csktp	CS E-KTP	cs	E-KTP	N	Edit    Hapus

Hal: 1 |  
Jumlah Data : 5

Copyright ©2021. Aplikasi Antrian DISDUKCAPIL Kota Palangka Raya. All rights reserved.

Gambar 35. Hasil Uji Tampil Data Kelola *User*

## (2) Implementasi Pengujian Tambah Data *User*



Disdukecapil Kota Palangka Raya

# Aplikasi Antrian

Halaman Administrator & Customer Service

- Home
- Kelola User
- Kelola Layanan
- Kelola Antrian
- Laporan
- Logout

Halaman Login Administrator.

Input User

Manajemen User

User Name	afit
Nama User	Afit
Level	CS
Layanan	E-KTP
Blokir	N

SAVE CANCEL

Gambar 36. Hasil Uji Tambah Data *User*

## (3) Implementasi Pengujian Edit Data *User*



Disdukecapil Kota Palangka Raya

# Aplikasi Antrian

Halaman Administrator & Customer Service

- Home
- Kelola User
- Kelola Layanan
- Kelola Antrian
- Laporan
- Logout

Halaman Login Administrator.

Edit User

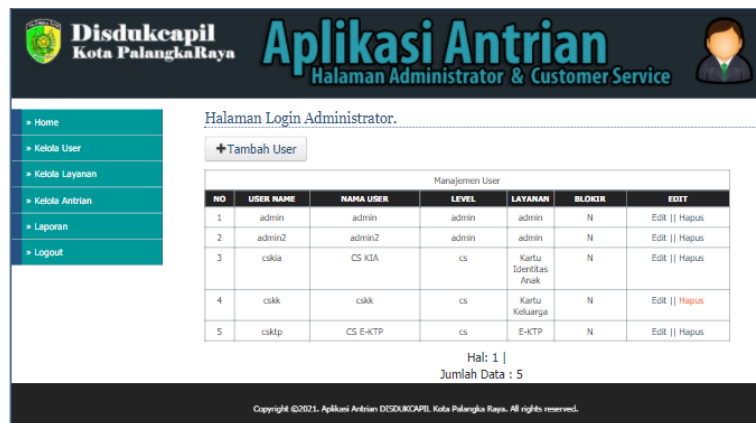
Manajemen User

User Name	admin
Password	*****
Nama User	admin
Level	admin
Layanan	admin
Blokir	N

UBAH CANCEL

Copyright ©2021. Aplikasi Antrian DISDUKECAPIL Kota Palangka Raya. All rights reserved.

Gambar 37. Pengujian Edit Data *User*

(4) Implementasi Pengujian Hapus Data *User*Gambar 38. Pengujian Hapus Data *User*

## c) Pengujian Menu Kelola Layanan

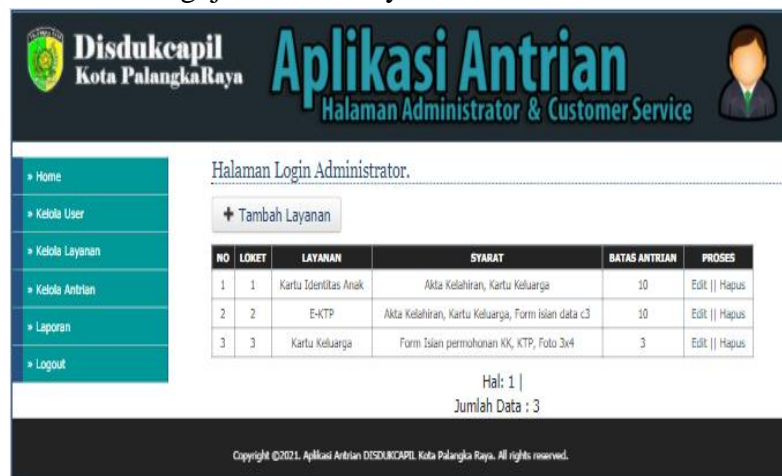
Berikut adalah pengujian proses yang ada pada menu data layanan yang dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 12. Pengujian Data Kelola Layanan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	2	3	4	5	6
1	Menampilkan halaman data layanan	Klik menu kelola layanan	Halaman kelola data layanan muncul dan semua data layanan dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman kelola data layanan muncul dan semua data layanan dapat terlihat	Sesuai
2	Tambah data layanan	Klik tombol tambah data layanan	Halaman tambah data layanan muncul dan data layanan dapat disimpan.	Sesuai harapan. Halaman tambah data layanan muncul dan data layanan dapat disimpan	Sesuai

1	2	3	4	5	6
3	Edit data layanan, dengan memilih tombol edit.	Klik tombol edit data layanan	Datanya dapat diedit.	Sesuai harapan. Data dapat diedit dan disimpan.	Sesuai
4	Hapus data layanan, dengan memilih tombol hapus.	Klik tombol hapus data layanan	Datanya dapat dihapus.	Sesuai harapan. Data dapat dihapus.	Sesuai

### (1) Implementasi Pengujian Menu Layanan



Gambar 39. Hasil Uji Tampil Halaman Layanan

### (2) Implementasi Pengujian Tambah Data Layanan

Gambar 40. Hasil Uji Tambah Data Layanan

### (3) Implementasi Pengujian Edit Data Layanan



Gambar 41. Pengujian Edit Data Layanan

## (4) Implementasi Pengujian Hapus Data Layanan



Gambar 42. Pengujian Hapus Data Layanan

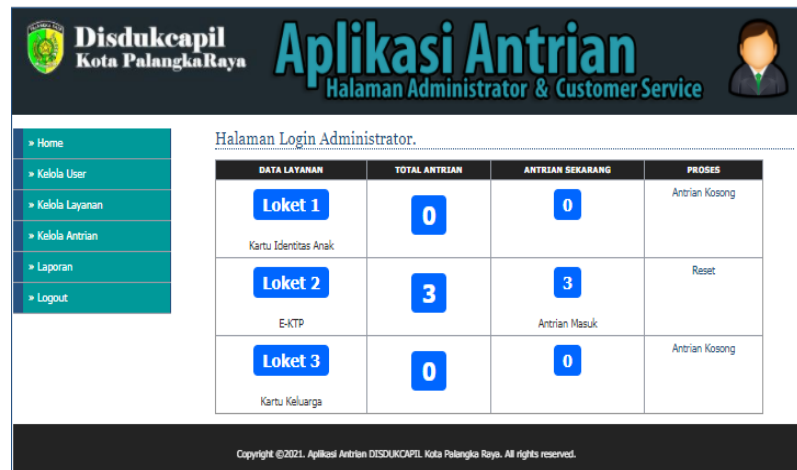
## d) Pengujian Menu Kelola Antrian

Berikut adalah pengujian proses yang ada pada menu data antrian yang dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 13. Pengujian Data Kelola Antrian

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan halaman data antrian	Klik menu kelola antrian	Halaman kelola data antrian muncul dan semua data antrian dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman kelola data antrian muncul dan semua data antrian dapat terlihat	Sesuai
2	Layanan diproses	Klik tombol diproses	Status layanan akan berubah menjadi diproses.	Sesuai harapan. Status layanan akan berubah menjadi diproses.	Sesuai
3	Layanan selesai	Klik tombol selesai	Status layanan akan berubah menjadi selesai.	Sesuai harapan. Status layanan akan berubah menjadi selesai.	Sesuai
4	Layanan batal	Klik tombol batal	Status layanan akan berubah menjadi tidak datang.	Sesuai harapan. Status layanan akan berubah menjadi tidak datang.	Sesuai
5	Reset nomor antrian	Klik tombol reset	Nomor antrian akan kembali ke angka nol	Sesuai harapan. Nomor antrian akan kembali ke angka nol.	Sesuai

## (1) Implementasi Pengujian Menu Kelola Antrian



Gambar 43. Hasil Uji Tampil Halaman Kelola Antrian

## (2) Implementasi Pengujian Layanan Diproses



Gambar 44. Hasil Uji Layanan Diproses

Tombol diproses digunakan untuk memberikan status layanan diproses untuk memudahkan memantau antrian.



### (3) Implementasi Pengujian Reset Data Antrian



Gambar 45. Pengujian Reset Data Antrian

Reset digunakan untuk mengatur antrian kembali ke angka nol biasanya digunakan saat pergantian hari untuk memulai antrian.

#### e) Pengujian Menu Laporan

Berikut adalah pengujian proses yang ada pada menu laporan yang dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 14. Pengujian Laporan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan halaman laporan	Klik menu laporan	Halaman laporan dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman laporan dapat terlihat.	Sesuai
2	Cetak laporan berdasarkan periode tertentu	Tentukan tanggal awal dan akhir laporan	Laporan transaksi dapat terlihat berdasarkan periode tertentu	Sesuai harapan. Laporan transaksi dapat terlihat berdasarkan periode tertentu	Sesuai

## (1) Implementasi Pengujian Menu Laporan



Gambar 46. Hasil Uji Tampil Kelola Laporan

## (2) Implementasi Pengujian Laporan Perperiode

**LAPORAN PERIODE**

**Aplikasi Antrian Layanan Pada  
Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya**

-----

**Per 06-January-2020 sampai 13-January-2021**

Jumlah Total Pelanggan : 5 Orang		
No.	Data Pelanggan	Data Layanan
1	Nama : Galih Alamat : Jl. Patih Rumbih Tanggal : 21-March-2020	Nomor Loker : 1 Layanan : Kartu Identitas Anak
2	Nama : Galih Werda Alamat : Jl. Patih Rumbih Tanggal : 17-March-2020	Nomor Loker : 1 Layanan : Kartu Identitas Anak
3	Nama : Reza Pahlevi Alamat : Jl. Hendrik Tilmang Tanggal : 17-March-2020	Nomor Loker : 2 Layanan : E-KTP
4	Nama : Afit Alamat : Palangkaraya Tanggal : 10-April-2020	Nomor Loker : 2 Layanan : E-KTP
5	Nama : Afit Alamat : Palangkaraya Tanggal : 06-January-2021	Nomor Loker : 2 Layanan : E-KTP

Jumlah Pelanggan per Layanan :  
- Layanan Kartu Identitas Anak : 2 Orang  
- Layanan E-KTP : 3 Orang

Gambar 47. Pengujian Cetak Laporan Perperiode

### 3) Pengujian Halaman Petugas

#### a) *Login* Petugas

Pengujian *login* petugas dilakukan saat akan masuk ke halaman petugas. Adapun hasil pengujian sistem disajikan pada Tabel 18.

Tabel 15. Pengujian *Login* Petugas

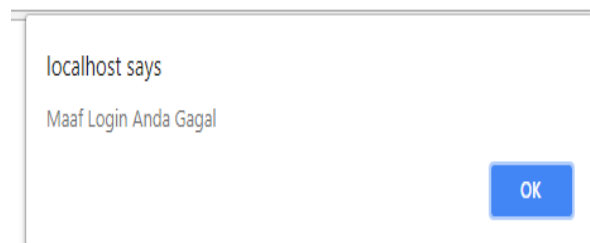
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Penginputan data <i>login</i> benar.	<i>Username</i> : csktp <i>Password</i> : 12345	Klik tombol Login maka dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login sesuai, maka petugas dapat mengakses halaman utama petugas.	Dapat mengakses halaman utama petugas.	Sesuai
	Penginputan data <i>login</i> , tetapi ada <i>field</i> yang kosong atau salah.	<i>Username</i> : cs <i>Password</i> : a	Data <i>login</i> yang diinputkan salah dan menampilkan pesan kesalahan berupa pesan <i>dialog box</i> .	Sesuai harapan. Datanya tidak ditemukan dan tidak dapat masuk ke menu utama.	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian *Login* Petugas Sukses



Gambar 48. Hasil Uji *Login* Petugas sukses

(2) Implementasi Pengujian *Login* Petugas salah



Gambar 49. Hasil Uji *Login* Petugas Salah

b) Pengujian Menu Antrian

Berikut adalah pengujian proses yang ada pada menu antrian yang dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 16. Pengujian Data Antrian

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilka n halaman utama petugas	Klik menu home	Halaman utama petugas dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman utama petugas dapat terlihat.	Sesuai
2	Menampilka n halaman data Antrian	Klik menu antrian	Halaman data antrian terlihat dan dapat dikelola.	Sesuai harapan. Halaman data antrian terlihat dan dapat dikelola.	Sesuai
3	Panggil antrian selanjutnya	Klik tombol Next	Nomor antrian akan bertambah untuk memanggil antrian selanjutnya.	Sesuai harapan. Nomor antrian akan bertambah untuk memanggil antrian selanjutnya.	Sesuai
4	Layanan diproses	Klik tombol diproses	Status layanan akan berubah menjadi diproses.	Sesuai harapan. Status layanan akan berubah menjadi diproses.	Sesuai
5	Layanan selesai	Klik tombol selesai	Status layanan akan berubah menjadi selesai.	Sesuai harapan. Status layanan akan berubah menjadi selesai.	Sesuai
6	Layanan batal	Klik tombol batal	Status layanan akan berubah menjadi tidak datang.	Sesuai harapan. Status layanan akan berubah menjadi tidak datang.	Sesuai

7	Reset nomor antrian	Klik tombol reset	Nomor antrian akan kembali ke angka nol	Sesuai harapan. Nomor antrian akan kembali ke angka nol.	Sesuai
8	Keluar dari halaman petugas	Klik menu logout	Keluar dari halaman petugas.	Sesuai harapan.	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian Menu *Home*



Gambar 50. Hasil Uji Menu *Home*

Status petugas ditentukan oleh admin di halaman kelola user admin, dimana pada saat mengelola data user, admin juga menentukan layanan petugas diposisi pengambilan barang atau pengiriman barang.

(2) Implementasi Pengujian Menu Antrian



Gambar 51. Hasil Uji Menu Antrian

### (3) Implementasi Pengujian Tambah Antrian



Gambar 52. Pengujian Tambah Antrian

Pada halaman antrian petugas dapat memanggil antrian selanjutnya dengan memilih tombol **NEXT** dan dapat mengetahui jumlah pengunjung yang antri.

### (4) Implementasi Pengujian Layanan Diproses



Gambar 53. Hasil Uji Layanan Diproses

Tombol diproses digunakan untuk memberikan status layanan diproses untuk memudahkan memantau antrian.



### (5) Implementasi Pengujian Layanan Selesai



Gambar 54. Pengujian Layanan Selesai

Tombol layanan selesai digunakan untuk memberikan status layanan telah selesai.

### (6) Implementasi Pengujian Layanan Batal



Gambar 55. Pengujian Layanan batal

Tombol layanan batal digunakan untuk memberikan status layanan batal jika pengunjung tidak datang.

### (7) Implementasi Pengujian Reset Data Antrian



Gambar 56. Pengujian Reset Data Antrian

Reset digunakan untuk mengatur antrian kembali ke angka nol biasanya digunakan saat pergantian hari untuk memulai antrian.

### (8) Implementasi Pengujian *Logout*

Petugas dapat keluar dari halaman utama petugas

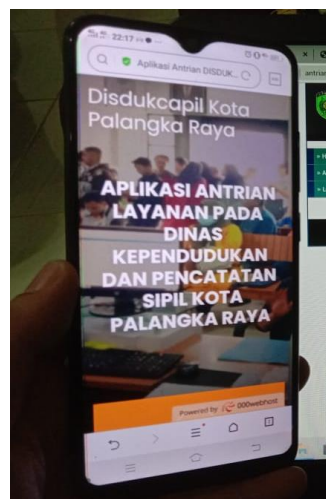
#### c) Pengujian Koneksi Perangkat

Berikut adalah pengujian proses akses halaman pengunjung dan petugas secara bersamaan yang dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 17. Pengujian Koneksi Perangkat

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Akses halaman pengguna menggunakan <i>smartphone</i>	Klik atau akses halaman web	Halaman utama petugas dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman utama petugas dapat terlihat.	Sesuai
2	Akses halaman petugas menggunakan laptop	Akses dan login halaman petugas	Halaman utama petugas dapat terlihat dan dapat memanggil antrian	Sesuai harapan. Halaman utama petugas dapat terlihat dapat dapat memanggil nomor antrian	Sesuai

### (1) Implementasi Pengujian Akses Halaman Pengunjung



Gambar 57. Hasil Uji Menu Akses Koneksi Pengunjung

Halaman utama petugas dapat terlihat dan dapat diakses saat petugas sedang mengakses halaman petugas.



Berikan tipe data kolomnya seperti ini.

Nama	Jenis	Penjang/Nilai	Bawaan	Penyortiran	Atribut	Kosong	A.I	Komentar	Move column
idantrian	INT	5	Tidak ada			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
alamat	TEXT		Tidak ada	latin1_swedish_c		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
nmantri	VARCHAR	100	Tidak ada	latin1_swedish_c		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
tglantri	DATE		Tidak ada			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
idl	INT	5	Tidak ada			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
noantri	INT	5	Tidak ada			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
status	VARCHAR	100	Tidak ada	latin1_swedish_c		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Setelah itu klik **Save**.

```
CREATE TABLE `antriandukcapil`.`antrian` (
  `idantrian` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `alamat` Text() NOT NULL ,
  `nmantri` VARCHAR(100) NOT NULL ,
  `tglantri` Date() NOT NULL ,
  `idl` Int(5) NOT NULL ,
  `noantri` VARCHAR(64100 NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`idantrian` `))
) ENGINE = InnoDB;
```

Tabel sudah siap diisi data dan proses ini juga berlaku untuk tabel lain.

## 2. Membuat Proyek Baru

Setelah itu buat proyek/direktori baru di direktori **htdocs** atau **/var/www/html**.

```
mkdir /var/www/html/antriandukcapilparay
```

Buat file-file PHP yang diperlukan

```
touch
/var/www/html/antriandukcapilparay/{config.php,index.php,antrian.php,files.php,l
ayanan.php,form-edit.php,proses-edit.php,hapus.php}
```

Maka akan terbuat file PHP kosong.

Name	Date modified	Type	Size
admin	3/18/2020 4:12 PM	File folder	
config	3/18/2020 4:12 PM	File folder	
css	3/18/2020 4:12 PM	File folder	
DB	3/18/2020 4:12 PM	File folder	
files	1/6/2021 7:02 AM	File folder	
fonts	3/18/2020 4:12 PM	File folder	
html2pdf	4/10/2020 7:09 PM	File folder	
images	2/9/2021 11:09 AM	File folder	
img-barcode	3/18/2021 8:25 AM	File folder	
js	3/18/2020 4:12 PM	File folder	
php-barcode	2/3/2021 12:38 PM	File folder	
scss	3/18/2020 4:12 PM	File folder	
index	2/3/2021 4:13 AM	PHP Script	10 KB
layanan	2/3/2021 3:13 AM	PHP Script	2 KB
noantrian-cetak	2/9/2021 11:00 AM	PHP Script	4 KB
noantrian-cetak-pdf	2/9/2021 11:00 AM	PHP Script	3 KB

Keterangan:

- **config.php** — untuk menyimpan konfigurasi database;
- **index.php** — halaman utama;
- **layanan.php** — halaman untuk menampilkan data layanan;
- **noantri-cetak.php** — halaman nomor antri;

### 3. Cara Membuat Koneksi ke *Dabase* MySQL

Buka file **config.php**, silahkan isi dengan kode berikut:

```
<?php

$server = "localhost";

$user = "root";

$password = "";

$nama_database = "antriandukcapilparay";

$db = mysqli_connect($server, $user, $password, $nama_database);

if( !$db ){

    die("Gagal terhubung dengan database: " . mysqli_connect_error());

}

?>
```

Untuk menghubungkan PHP dengan MySQL, menggunakan fungsi `mysqli_connect()` dengan parameter alamat server, user, *password*, dan nama *database*. Silahkan isi *password* sesuai dengan yang dibuat di servernya. Jika tidak menggunakan password, maka dikosongkan saja.

```
$password = "";
```

Jika koneksi gagal, variabel `$db` akan bernilai `false`. Karena itu mengeceknya dengan ekspresi `if`.

```
if( !$db ){  
    die("Gagal terhubung dengan database: " . mysqli_connect_error());  
}
```

Berikut ini tampilan saat koneksinya gagal, karena password-nya salah.

#### 4. Membuat Halaman Indeks

Untuk menaruh dua link di halaman indeks. Link pertama untuk menuju ke formulir pendaftaran dan link yang kedua untuk menuju ke halaman data antrian yang sudah mendaftar.

Isi file `index.php` dengan kode berikut:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>ANTRIAN DUKCAPIL</title>
</head>

<body>
  <header>
    <h3>AMBIL ANTRIAN </h3>
    <h1>DUKCAPIL KOTA PALANGKARAYA</h1>
  </header>

  <h4>Menu</h4>
  <nav>
    <ul>
      <li><a href="form-antri.php">Daftar Baru</a></li>
      <li><a href="layanan.php">Layanan</a></li>
    </ul>
  </nav>

</body>
</html>
```

Tampilannya awalnya akan menjadi seperti ini:

## 5. Menampilkan Data Tabel MySQL

Silahkan buka `layanan.php` dan isi dengan kode berikut:

```
<?php
include "config/koneksi.php";

$stampil=mysql_query("SELECT * FROM layanan WHERE idl='$_POST[idl]'");
$tb=mysql_query("SELECT * FROM layanan WHERE idl='$_POST[idl]'");
$cekbatas=mysql_fetch_array($tb);

if($cekbatas['nobatas']<=$cekbatas['nopesan']){ ?>
  <label id="syarat">Berkas yang diperlukan :<br /><?php
echo"$cekbatas[syarat]"; ?> </label>
```



```

<br>
<label id="syarat"><i>*) Maaf, Layanan ini sudah penuh. Silahkan Ambil antrian
pada hari berikutnya. </i></label>
<?php
} else {
$jml=mysql_num_rows($stampil);
if($jml > 0){
    echo"
    ";
    while($r=mysql_fetch_array($stampil)){ ?>
        <label id="syarat">Berkas yang diperlukan :<br /><?php echo"$r[syarat]";
?> </label>

        <br><br>
        <div class="form-group">
            <input type="submit" name="sub" class="btn btn-primary text-white py-
2 px-4 btn-block" value="Ambil Antrian">
        </div>

        <!--<div class="form-group">
            <label for="fq_name">Upload Berkas (*.pdf)</label>
            <input type="file" name="fupload" id="fupload" class="form-control"
required>
        </div>--><?php

    }
} else{ ?>
    <label id="syarat">Anda belum memilih Layanan.</label><?php
}

} //else cek batas
?>

```

Koneksi ke database, lalu mengimpor file **config.php** agar variabel **\$db** dapat dibaca.

```
<?php include("config.php"); ?>
```

Setelah itu query untuk mengambil data layanan pada tabel **layanan**.

```

$sql = "SELECT * FROM layanan";
$query = mysqli_query($db, $sql);

```

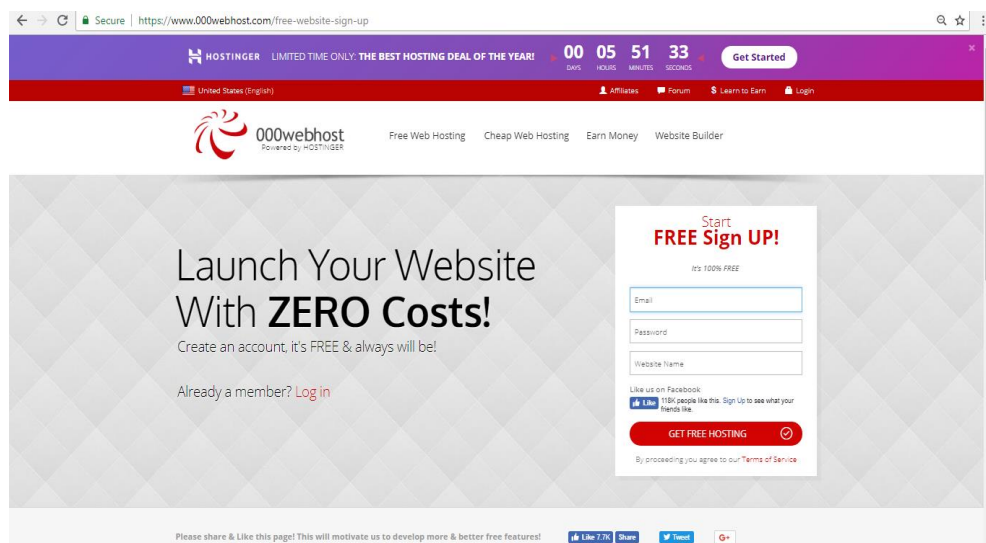
Hasil dari query tersebut, diubah menjadi array dengan fungsi `mysqli_fetch_array()` dan hasilnya disimpan dalam variabel `$layanan`.

```
$layanan = mysqli_fetch_array($query)
```

## 6. Membuat Hosting

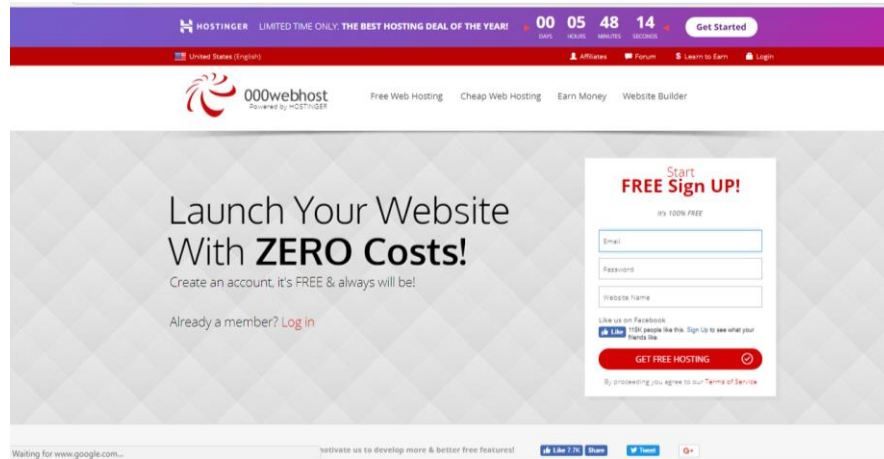
Tahapan ini merupakan langkah demi langkah tentang instalasi sistem ke *hosting* agar diakses pada jaringan internet. Dalam tahapan ini penulis menggunakan *hosting* gratis sebagai sarana untuk implementasi sistem yaitu pada <http://www.000webhost.com/>:

- a. Mengakses halaman website <http://www.000webhost.com/> selanjutnya *klick order* pada pilihan *free hosting* dapat dilihat pada Gambar 60.



Gambar 59. Tampilan Awal <http://www.000webhost.com/>

- b. Selanjutnya untuk membuat *account login* isi *textfield* sesuai dengan ketentuan, jika sudah *klick* tombol “*Signup*”. Dapat dilihat pada Gambar 61.

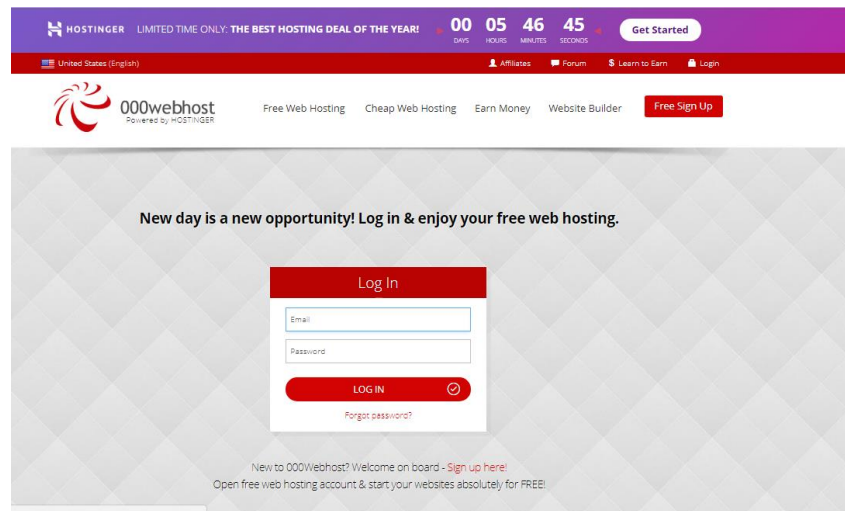


Gambar 60. Halaman Pendaftaran

- c. Isi semua *textfield* sesuai dengan ketentuan. Jika sudah, *klik* tombol “*Create My Account*” untuk mengaktifkan akun *000webhost.com* anda. *Klik* link yang telah dikirim ke *email* yang digunakan untuk mendaftarkan akun tersebut. Dapat dilihat pada Gambar 62.

Gambar 61. Halaman Pendaftaran *Domain*

- d. Berikutnya setelah *email* verifikasi akun diaktifkan anda harus login terlebih dahulu untuk ke control panel <http://members.000webhost.com> . dapat dilihat pada Gambar 63.



Gambar 62. Halaman *Login*

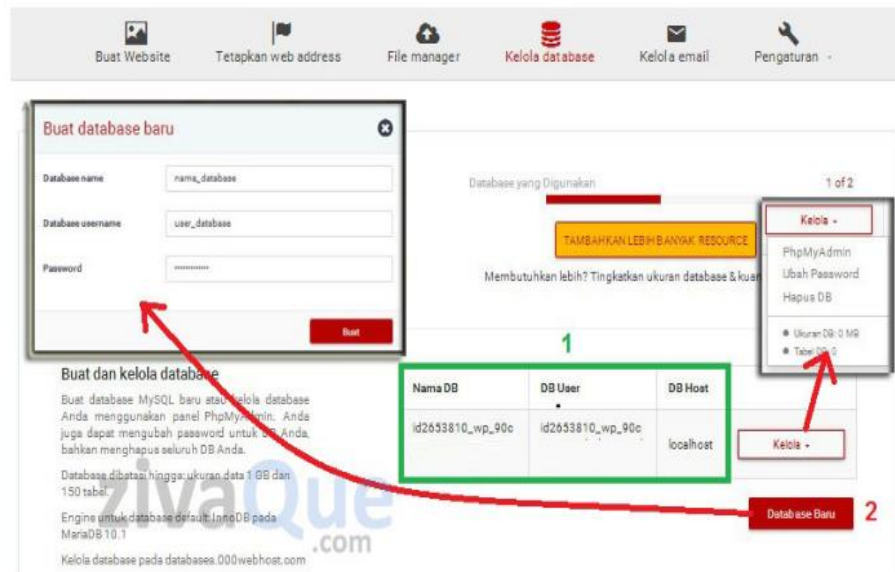
- e. Selanjutnya setelah *login* berhasil menemukan halaman seperti berikut untuk memulai *upload file* PHP, MySQL atau HTML, silahkan untuk mengklik “Go to CPanel”. Dapat dilihat pada Gambar 64.

Domain		Website yang Terhubung	
zivaque.com	Parked	zivaque.000webhostapp.com	Kelola +
www.zivaque.com	Subdomain	zivaque.000webhostapp.com	Hapus Tautan

[Tambahkan domain](#)

Gambar 63. Halaman *List Account*

- f. Berikutnya untuk memulai membuat Mysql *database* serta PHPMyAdmin menggunakan menu MySQL dan PHPMyAdmin seperti pada gambar, buatlah *databasenya* pada MySQL kemudian lakukan pengolahan *database* pada PHPMyAdmin. Dapat dilihat pada Gambar 65.



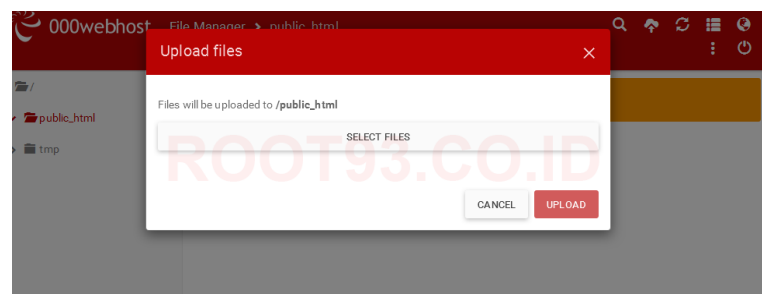
Gambar 64. Halaman Membuat MySQL dan PHPMyadmin

- g. Berikutnya adalah mengunggah *file* PHP, HTML, gambar, dan lain-lain menggunakan menu *file manager* contoh seperti Gambar 66.



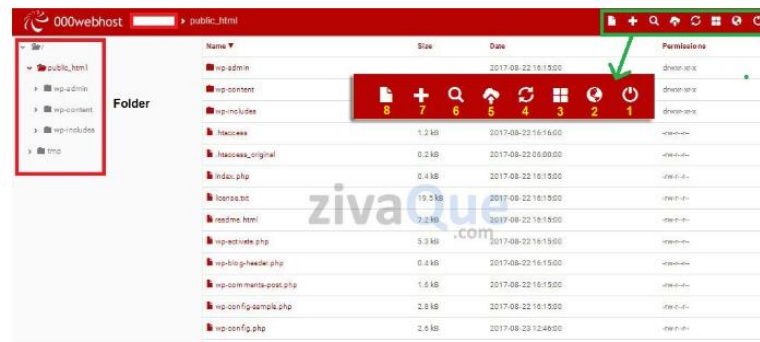
Gambar 65. Pilih *File Manager*

- h. Selanjutnya tampilan "*file manager*" untuk memulai meng-*upload file* silahkan untuk klik link *public\_html*. Seperti pada Gambar 68.



Gambar 66. Halaman *File Manager*

- i. Selanjutnya pada *public\_html* pilih *upload* untuk proses *upload*, maka berikut adalah struktur program yang selesai diupload. Seperti pada Gambar 68.



Gambar 67. Halaman *Upload File* pada *Public\_html*

- j. Setelah semua *file* telah di-*upload* selanjutnya penulis menyesuaikan semua koneksi *database*, *host*, *username*, *password* pada *database.php*. Jika halaman *web* berhasil dibuat hasilnya adalah sebagai berikut seperti pada Gambar 69.



Gambar 68. Halaman Menu Utama

## 7. Membuat Apk

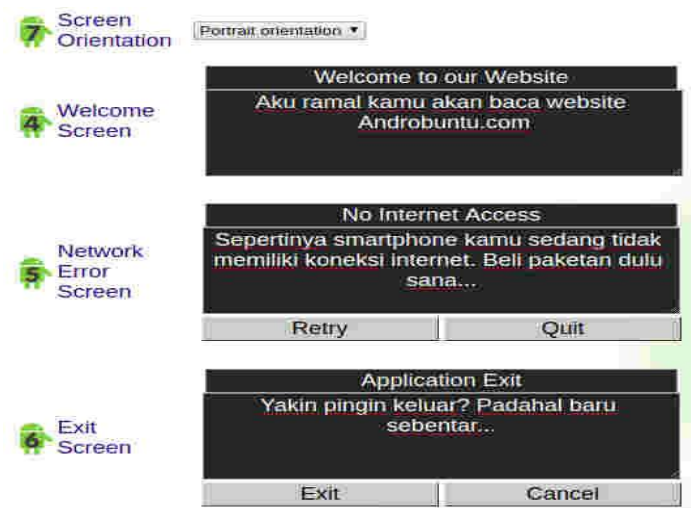
- Buka *browser*. Kemudian kunjungi website [Web2APK](https://www.web2apk.com/).
- Kemudian ada 2 kolom yang wajib diisi. Kolom pertama adalah **url website** yang telah dibuat, dan usahakan menggunakan alamat lengkap (pakai **https://**) Dan di

kolom nomor 2 adalah nama dari aplikasi, sesuai keinginan. Setelah itu pilih gambar untuk dijadikan ikon aplikasi.



Gambar 69. Halaman Utama Web2APK

- c. *Extention* juga disisipi beberapa pesan lainnya melalui tombol “**Show Advanced Settings**”. Beberapa pesan yang bisa ditambahkan antara lain pesan selamat datang, peringatan koneksi internet dan konfirmasi keluar aplikasi.



Gambar 70. *Advanced Settings*

- d. Setelah semuanya terisi, klik tombol “**Create My App**”. Lalu tunggu hingga proses *compile* selesai. Setelah selesai, *download* APK website/blog dengan klik tombol “**Download**” yang ada dibawah.

## Creating your apk

Please wait a few seconds, and read below ...

This website has been at your service since year 2011. I've seen it used and abused for free, month after month, churning out thousands of apps.

I truly understand the value of this service, and despite of it, I give it for free. But the dedicated web server where web 2 Apk does it's magic is NOT free.

If you feel web2apk service suits you, please use the paypal donate button.

1/8 Creating a Working Folder

2/8 Creating source code

3/8 Adding your custom settings

4/8 Editing Java Code

5/8 Creating AndroidManifest.xml

6/8 Compiling into apk

7/8 Signing apk

8/8 Aligning apk

DONE! [Download your Android Package from this link](#)

Gambar 71. Create APK

- e. Selesai. Sekarang *copy file* APK tersebut ke *smartphone android* yang diinginkan dan *install*.

### 4.1.4 Manual Program

Adapun langkah-langkah manual pengoperasian program adalah sebagai berikut :

a. Halaman Pengunjung

1) Halaman Menu Utama Antrian Pengunjung

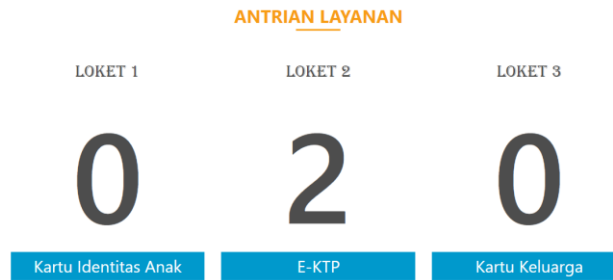
Untuk halaman utama antrian pengunjung untuk mengakses atau melihat antrian dapat dilihat pada Gambar 77.





Gambar 72. Halaman Utama Pengunjung

Pada halaman utama, pengunjung dapat mengakes atau melihat antian yang sedang berjalan seperti terlihat pada Gambar 80.



Gambar 73. Halaman Nomor Antrian

Pengunjung mengambil nomor antrian pengunjung dengan mengisi biodata (nama dan alamat), kemudian memilih jenis layanan lalu akan mendapatkan nomor antrian sesuai dengan jenis layanan yang dipilih, seperti terlihat pada Gambar 75.

Gambar 74. Nomor Antrian

#### b. Halaman Admin

- 1) Untuk masuk ke halaman admin, harus mengisi *username* dan *password* pada halaman utama *login* seperti terlihat pada Gambar 76.

Gambar 75. Tampilan *Login Admin*

Halaman ini juga digunakan untuk masuk ke halaman petugas *username* dan *password* menentukan *user* masuk sebagai admin atau petugas yang hak aksesnya ditentukan pada saat menambahkan *user* pada menu kelola *user*.

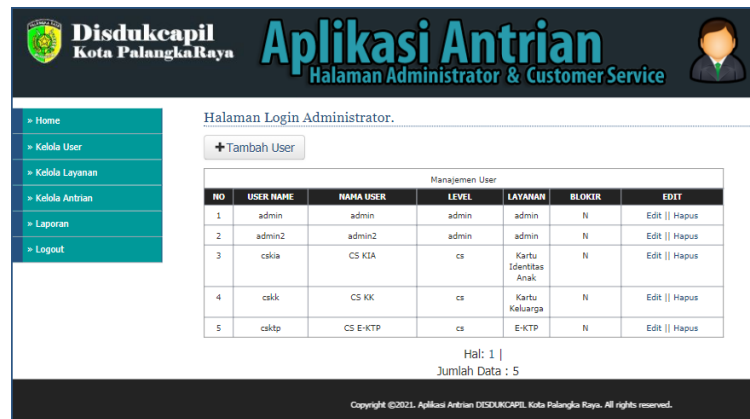
- 2) Setelah *login* berhasil, maka tampil halaman menu utama admin seperti terlihat pada Gambar 77.



Gambar 76. Tampilan Menu Utama Admin

Pada halaman utama admin terdapat menu *home* untuk mengakses halaman utama, kelola *user* untuk mengelola data *user* yang terdiri dari admin dan petugas, kelola layanan untuk mengelola jumlah layanan yang tersedia, kelola antrian untuk menentukan jumlah antrian dan mereset antrian jika diperlukan saat perubahan hari atau tanggal, laporan transaksi serta *logout* untuk keluar dari halaman admin.

- 3) Pada kelola *user* terdapat fasilitas untuk menambah data *user* seperti terlihat pada Gambar 78.

Gambar 77. Tampilan Halaman Kelola *User*

Pada halaman kelola *user* terdapat fasilitas untuk mengelola data *user*, proses tersebut meliputi tambah data *user*, edit data *user* yang telah ada, dan hapus data *user* serta menentukan apakah *user* memiliki hak akses sebagai admin atau petugas, pada halaman ini juga admin dapat memblokir hak akses *user* jika diperlukan.

- 4) Selanjutnya adalah halaman kelola layanan seperti terlihat pada Gambar 79.



Gambar 78. Tampilan Halaman Menu Kelola Layanan

Pada halaman kelola layanan terdapat fasilitas untuk mengelola data lokat, proses tersebut meliputi tambah data, edit data yang telah ada, dan hapus data layanan.

- 5) Berikutnya adalah menu kelola antrian seperti terlihat pada Gambar 80.



Gambar 79. Tampilan Halaman Kelola Antrian

Pada halaman ini terdapat fasilitas untuk mengelola antrian baik dan status layanan (diproses/selesai/batal/next/reset).

- 6) Menu dibawahnya setelah kelola antrian adalah menu laporan seperti terlihat pada Gambar 81.



Gambar 80. Tampilan Halaman Laporan

Pada halaman ini terdapat fasilitas untuk mengelola laporan berdasarkan periode tanggal tertentu yang dapat diatur admin. Adapun bentuk laporan yang dapat dicetak terlihat pada Gambar 82.

LAPORAN PERIODE		
Aplikasi Antrian Layanan Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya		
Per 06-January-2020 sampai 13-January-2021		
Jumlah Total Pelanggan : 5 Orang		
No.	Data Pelanggan	Data Layanan
1	Nama : Galih Alamat : Jl. Patih Rumbih Tanggal : 21-March-2020	Nomor Loket : 1 Layanan : Kartu Identitas Anak
2	Nama : Galih Werdha Alamat : Jl. Patih Rumbih Tanggal : 17-March-2020	Nomor Loket : 1 Layanan : Kartu Identitas Anak
3	Nama : Reza Pahlevi Alamat : Jl. Hendrik Timang Tanggal : 17-March-2020	Nomor Loket : 2 Layanan : E-KTP
4	Nama : Afit Alamat : Palangkaraya Tanggal : 10-April-2020	Nomor Loket : 2 Layanan : E-KTP
5	Nama : Afit Alamat : Palangkaraya Tanggal : 06-January-2021	Nomor Loket : 2 Layanan : E-KTP
Jumlah Pelanggan per Layanan : - Layanan Kartu Identitas Anak : 2 Orang - Layanan E-KTP : 3 Orang		

Gambar 81. Cetak Laporan Perperiode

## c. Halaman Petugas

- 1) Untuk masuk ke halaman petugas, harus mengisi *username* dan *password* pada halaman utama *login* seperti terlihat pada Gambar 83.


Gambar 82. Tampilan *Login* Petugas

Halaman ini sama dengan yang digunakan admin untuk masuk ke halaman admin. Untuk masuk ke halaman petugas *username* dan *password* menentukan *user* masuk sebagai admin atau petugas yang hak aksesnya ditentukan pada saat menambahkan user pada halaman petugas.

- 2) Setelah *login* berhasil, maka tampil halaman menu utama petugas seperti terlihat pada Gambar 84.



Gambar 83. Tampilan Menu Utama Petugas

Pada halaman utama petugas hanya terdapat menu home untuk mengakses halaman utama, antrian untuk memanggil pengunjung berdasarkan nomor antrian, serta *logout* untuk keluar dari halaman admin.

- 3) Selanjutnya adalah menu antrian seperti terlihat pada Gambar 85.



Gambar 84. Tampilan Halaman Menu Antrian

Pada halaman menu antrian, aktifitas yang dapat dilakukan petugas terdiri dari:

- Memanggil antrian selanjutnya dengan memilih tombol **NEXT** dan dapat mengetahui jumlah pengunjung yang antri.
- Menekan tombol diproses digunakan untuk memberikan status layanan diproses untuk memudahkan memantau antrian.
- Menekan tombol selesai digunakan untuk memberikan status layanan telah selesai diproses.

- d) Menekan tombol batal digunakan untuk memberikan status layanan batal jika pengunjung tidak datang.
  - e) Menekan tombol reset digunakan untuk mengatur antrian kembali ke angka nol biasanya digunakan saat pergantian hari untuk memulai antrian.
- 4) Menu terakhir adalah *logout*, proses ini digunakan untuk keluar dari halaman admin atau petugas.



#### 4.1.5 Pemeliharaan Sistem

Tahap *maintenance* dilakukan apabila ada *request* untuk perbaikan sistem untuk memberikan output tambahan berupa halaman baru untuk menambah pengolahan informasi baru. Selain itu, *maintenance* akan dilakukan secara berkala untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan dengan perbaikan-perbaikan yang diperlukan, baik itu untuk tampilan, fitur-fitur, dan lain sebagainya.

#### 4.1.6 Pembahasan

##### 1. Pembahasan *Listing* Program

*Listing* program yang dibahas pada pembahasan ini antara lain sebagai berikut:

##### a. Koneksi *Database*

```
<?php
$server = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$databse = "antriandukcapilparay.mdb";
// Koneksi dan memilih database di server
$con = mysql_connect($server,$username,$password) or
die("Koneksi gagal");
if ($con)
{
mysql_select_db($databse) or die("Database tidak bisa
dibuka");
}
else
{ echo 'Koneksi GAGAL!';}
?>
```

Gambar 85. *Listing* Program Koneksi *Database*

b. *Function Simpan*

```

<?php
if(isset($_POST['submit'])){
    //cek nomor layanan sama
    $cari= "select * from layanan WHERE
nama_layanan='".$_POST[nama_layanan]";
    $hasil = mysql_query($cari);
    $seleksi = mysql_num_rows($hasil);
    if ($seleksi==1) {
        echo "<script language='javascript'>
            window.alert('Nomor layanan sudah digunakan
!!');

        document.location.href='media.php?win=layanan';
        </script> ";
    }
    else {
        $query="insert into
layanan(id_layanan,nama_layanan,no_kini,no_batas,layanan)values
        (',$_POST[nama_layanan]',0,0,$_POST[layanan])";
        $berhasil= mysql_query($query);
    }
    if($berhasil){
        ?>
<script>document.location.href='media.php?win=layanan';</script>
<?php }

```

Gambar 86. *Listing Program Function Simpan*

Pada *script* ini dijelaskan bagaimana proses simpan data ke tabel yang ada didalam *database*.

c. *Function Edit*

```

<?php
if(isset($_POST['submit'])){
    $query="update layanan set
nama_layanan='".$_POST[nama_layanan]',no_kini=0,no_batas=0,layanan='".$_PO
ST[layanan]' where id_layanan='".$_POST[id_layanan]";
    $berhasil= mysql_query($query);    if($berhasil){ ?>
<script>document.location.href='media.php?win=layanan';</script>
<?php } else { ?>

```

```
<script>alert('ada kesalahan');</script>
<?php }}?>
```

Gambar 87. *Listing Program Function Edit*

Pada *script* dijelaskan bagaimana proses perbaiki dan *update* data, dimana data tersebut dipanggil terlebih dahulu berdasarkan *id\_layanan*, kemudian dilakukan pengecekan data diperbaiki dan kemudian data tersebut dapat *update*.

#### d. *Function Hapus*

```
<?php
    $delete=$_GET[hapus];
    if($delete=='delete'){
        mysql_query("delete from layanan WHERE id_layanan =
        '$_GET[layanan]");?>
    <script>document.location.href='?win=layanan';</script>
    <?php
```

Gambar 88. *Listing Program Function Hapus*

Pada *listing* program ini jelas bagaimana proses penghapusan data dari tabel *database*, data dipilih terlebih dahulu kemudian data tersebut dihapus berdasarkan *id\_layanan*.

#### e. *Function Ambil Antrian*

```
$qantri3=mysql_query("select * from antrian_user order by noAntrian
desc ");
$hantri3=mysql_fetch_array($qantri3);
$cekjum=mysql_query("select * from antrian_user");
$cj=mysql_num_rows($cekjum);
    $cek = mysql_query("SELECT * FROM antrian_user WHERE
idUser='$idUser'");
    if(mysql_num_rows($cek)=="1") {
        $qantri2=mysql_query("select * from antrian_user WHERE idUser='$idUser'");
        $hantri2=mysql_fetch_array($qantri2);
```

```

        $cidl = mysql_query("select * from layanan where
        idl=$hantri2[idl]");

        $ridl = mysql_fetch_array($cidl);
        echo "<br><h3>Nomor Antrian Anda : $hantri2[noAntrian] <br>
        Pelayanan <u>$ridl[nml]</u> akan dilakukan <br> Pukul ->
        $hmulai[jamLayanan]</h3>"; } elseif($cj>='30') { echo "<br><h3>Maaf,
        Antrian Telah Penuh, Silahkan Mengantri kembali Besok</h3>"; } else { ?>
        <br>Klik tombol untuk mengambil nomor antrian <br>
        <form action='noantrian.php' method='post' >
        <input type='hidden' name='noAntri' value='<?php echo "$hantri3[noAntrian]";
        ?>'>Nomor Transaksi : <input type='text' name="nr" id="nr" value="<?php echo
        $newID; ?>" readonly="readonly"/><br />
        <input type='hidden' name='pesan' value='ok'>
        Pilih Layanan : <select name="idl" id="idl" class="form-control">
                <?php $stampil=mysql_query("SELECT * FROM layanan ORDER
        BY idl ASC");
                while($t=mysql_fetch_array($stampil)){
                        echo "<option value='$t[idl]'>$t[nml]</option>";                }
                ?>
        </select><br />

```

Gambar 89. *Listing Program Function Ambil Antrian*

Pada *listing* program ini jelas bagaimana proses mengambil nomor antrian dengan memasukkan identitas, alamat dan memilih jenis layanan untuk mendapatkan nomor antrian sesuai dengan jenis layanan yang dipilih.

f. *Function Tampil Antrian*

```

<h2>KELOLA NOMOR ANTRIAN</h2>
<p class="byline" style='width:390px; height:6px;'></p>
<?php
include "inc/conn.php";
$qantri1=mysql_query("select * from nomor_antrian ");
$hantri1=mysql_fetch_array($qantri1);

```

```

$jam1=date("H:i");
if($jam1=="00:00") {
mysql_query ("update nomor_antrian set noAntriSekarang='0' ");
mysql_query("delete from antrian_user"); }
?>
<br>
<?php echo "<br><h3 style='float:left;'>No. Antrian Sekarang :
$hantri1[noAntriSekarang]</h3>"; ?><br><br>
<a href='antri-aksi.php?aks=reset'>[reset antrian]</a>
<br /><br />

```

Gambar 90. *Listing Program Function Tampil Antrian*

Pada *listing* program ini jelas bagaimana proses menampilkan nomor antrian yang berjalan sesuai dengan jenis layanan.

#### g. Function Reset Antrian

```

($input=='reset'){
mysql_query("UPDATE layanan SET nopanggil = 0, nopesan =
0 WHERE idl='$_GET[idl]');?>
<script>document.location.href='?win=t_antrian';</script>

```

Gambar 91. *Listing Program Function Reset Antrian*

Pada *listing* program ini jelas bagaimana proses mengembalikan antrian ke nomor 1 biasanya digunakan saat layanan baru dibuka pada hari berikutnya.

## 2. Pembahasan Basis Data

*Database* pada *server localhost* yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah MySQL pada paket instalasi *XAMPP*, untuk pengolahannya menggunakan *PHPMyAdmin* yang sudah disediakan. Berikut tabel *database* yang digunakan seperti terlihat pada Gambar 97.

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
<input type="checkbox"/> antrian	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	9	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.5 KB	-
<input type="checkbox"/> files	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	9	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.5 KB	-
<input type="checkbox"/> kontak	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	1	MyISAM	latin1_swedish_ci	1 KB	-
<input type="checkbox"/> layanan	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	3	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.4 KB	1248
<input type="checkbox"/> user	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	-5	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<b>5 tabel</b>	<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>InnoDB</b>	<b>latin1_swedish_ci</b>	<b>24.3 KB</b>	<b>124 B</b>

Gambar 92. Database PHPMyAdmin

Pada *database* ini terdapat 5 tabel dengan *database* “antriandukcapilparay.sql”.

Tabel dalam *database* ini berfungsi untuk menyimpan data yang diolah oleh *admin*.

a. Tabel Antrian

Pada tabel antrian digunakan untuk menyimpan data antrian. Seperti terlihat pada Gambar 91.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	id_antrian	int(5)		Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
2	alamat	text	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
3	nmantri	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
4	tgl_antri	date		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
5	id_l	int(5)		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
6	no_antri	int(5)		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
7	status	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 93. Tabel Antrian

b. Tabel Files

Pada tabel kontak digunakan untuk menyimpan file syarat berkas yang harus dilengkapi untuk mendapatkan layanan pada Disdukcapil Kota Palangka Raya yang tampil pada halaman pengunjung. Pada Gambar 92.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	id_files	int(5)		Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
2	id_antrian	int(5)		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
3	file	varchar(500)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 94. Tabel Files

c. Tabel Kontak

Pada tabel kontak digunakan untuk menyimpan data kontak Disdukcapil Kota Palangka Raya yang tampil pada halaman pengunjung. Pada Gambar 93.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	notel	varchar(12)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
2	alamat	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 95. Tabel Kontak

#### d. Tabel Layanan

Tabel layanan digunakan untuk menyimpan data layanan. Seperti terlihat pada Gambar 94.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	id	int(5)		Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
2	nml	varchar(200)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
3	loket	varchar(10)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
4	nopesan	int(5)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
5	nopanggil	int(5)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
6	syarat	text	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
7	nobatas	int(5)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 96. Tabel Layanan

#### e. Tabel User

Tabel *user* digunakan untuk menyimpan data admin/petugas. Seperti terlihat pada Gambar 95.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)		Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
2	username	varchar(20)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
3	password	varchar(255)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
4	nama	varchar(30)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
5	level	varchar(20)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
6	layanan	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
7	blokir	enum('Y', 'N')	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 97. Tabel User

## 4.2 Pembahasan Hasil Respon Pengguna

Penulis melakukan penyebaran kuisioner yang diberikan kepada 10 orang, selanjutnya dilakukan pengumpulan data dengan mengisi kuisioner yang telah dibagikan sebelumnya oleh penulis.

#### a. Pernyataan Kuesioner

Pernyataan kuesioner merupakan tahap untuk mengetahui pernyataan apa saja yang diajukan kepada responden terhadap sistem ini. Seperti pada Tabel 20.

Tabel 18. Pernyataan Kuesioner

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
		5	4	3	2	1
1	Tampilan dan pemilihan warna cukup bagus					
2	Aplikasi cukup mudah difahami					
3	Akses halaman pengunjung dan pendaftaran antrian cukup mudah					
4	Proses monitoring antrian berjalan cukup mudah dipantau					
5	Proses akses halaman petugas sangat baik					
6	Proses akses halaman admin sangat baik					
7	Proses kelola data layanan cukup baik					
8	Proses kelola data antrian sangat baik					
9	Proses penyajian laporan cukup lengkap					
10	Sistem secara keseluruhan sangat baik					

## b. Hasil Kuesioner

Hasil kuesioner merupakan hasil perhitungan dari penilaian responden.

Hasil kuesioner dapat dilihat pada Tabel 21.

Tabel 19. Hasil Kuesioner

Responden	Jawaban Pernyataan										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	43
2	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	42
3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	42
4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	42
5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	43
6	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	41
7	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	45
8	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	43
9	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	44
10	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	43
<b>Jumlah</b>											<b>428</b>

Sedangkan untuk bobot daftar pertanyaan dapat dilihat pada Tabel 22.



Tabel 20. Bobot Daftar Pernyataan

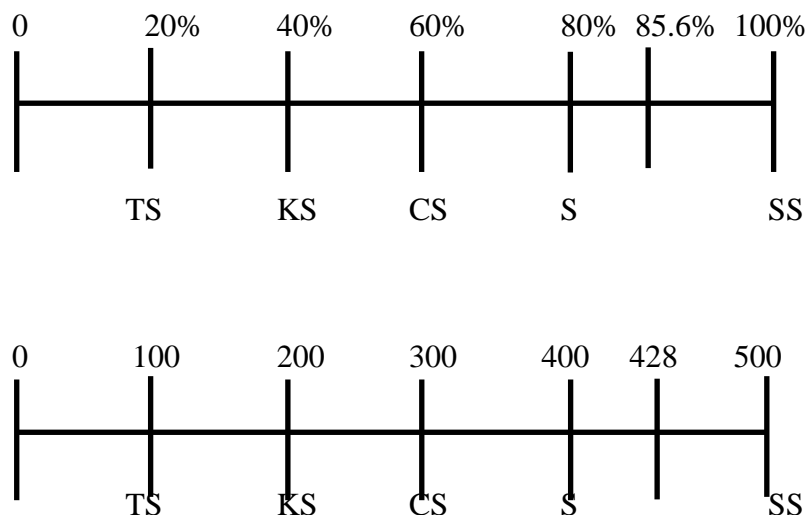
Bobot	Daftar Pernyataan									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sangat Setuju	7	2	4	0	1	1	3	7	0	3
Setuju	3	8	6	10	9	9	7	3	10	7
Cukup Setuju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kurang Setuju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tidak Setuju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Berdasarkan hasil kuesioner pada Tabel 21 dapat dilihat menggunakan skala pengukuran, disini penulis menggunakan likert sebagai skala pengukuran yaitu sebagai berikut:

$$\text{Jumlah skor kriteria} = (\text{skor tertinggi tiap item}) \times (\text{jumlah pernyataan}) \times (\text{jumlah responden})$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor kriteria} &= 5 \times 10 \times 10 \\ &= 500 \end{aligned}$$

Berdasarkan Tabel 21 untuk total jawaban responden adalah 428 dengan demikian aplikasi ini menurut pendapat 10 responden yaitu  $428 / 500 \times 100\%$  dari kriteria yang ditetapkan. Apabila diinterpretasi nilai 428 atau 85,6% terletak lebih dekat dengan daerah setuju (S). Secara kontinum dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 98. Hasil Kuisisioner

Keterangan:

TS = Tidak Setuju  
KS = Kurang Setuju  
CS = Cukup Setuju  
S = Setuju  
SS = Sangat Setuju

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dalam mengimplementasikan sebuah aplikasi antrian layanan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya maka dapat disimpulkan bahwa tahapan Analisis Sistem metode menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) menggunakan pendekatan sistem air terjun (*Waterfall*) dalam tahap ini yang akan dilakukan penulis adalah merancang pemodelan *system* dan desain *interface* program agar alur dari proses program tersebut jelas. Untuk pemodelan sistem penulis menggunakan pemodelan sistem yaitu *Data Flow Diagram* (DFD), dan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dengan menggunakan *database* dengan nama “disdukcapilparay.sql” dengan 5 buah tabel yang digunakan untuk menyimpan konten dan data antrian selanjutnya proses pembuatan proyek serta koneksi *database* dengan MySQL, lalu membuat halaman indeks lalu mempersiapkan proses kelola data yang terdapat pada tabel MySQL dengan *tools* Adobe Dreamweaver CS4 dengan bahasa pemrograman PHP dan XAMPP. Langkah selanjutnya adalah publis aplikasi ke hosting yang telah dibuat dan telah melalui proses pengujian agar aplikasi antrian layanan dokumen kependudukan Pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya dapat meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dalam pengurusan dokumen kependudukan serta memudahkan masyarakat dalam mengantri sambil tetap melakukan aktifitas rutin atau tanpa harus meninggalkan pekerjaan terlalu lama.

Pengembangan aplikasi menggunakan yaitu proses logis yang digunakan oleh analisis sistem untuk menggambarkan sebuah sistem informasi. Respon pengguna menggunakan *skala likert* dengan nilai 428 atau 85.6% terletak lebih dekat interval Setuju (S), sehingga

dapat diasumsikan bahwa program yang penulis buat telah memenuhi nilai yang baik untuk diterapkan pada Kantor Disdukcapil Kota Palangka Raya.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis untuk pengembangan sistem kedepan diantaranya:

1. Selain fitur antrian pengembangan sistem diarahkan juga untuk status layanan yang telah selesai jika proses penyelesaian dokumen lebih dari satu hari.
2. Sistem ini hendaknya dapat dipergunakan oleh *user* yang memahami sistem komputerisasi, sehingga proses pengelolaan datanya dapat dilakukan dengan baik.
3. Penambahan fitur selain antrian seperti data kepegawaian atau dapat diintegrasikan dengan layanan satu pintu pada dinas-dinas lain sehingga pelayanan kepada masyarakat dapat lebih maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, M. (2016). Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. *Indonesian Journal on Networking and Security* 1(2).
- Fadlillah, M. P. (2017). Sistem Antrian pada Pelayanan Customer Servis PT. Bank X. *JURNAL GAUSSIAN*, 6(1), 71-80.
- Fathansyah. (2007). *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data dalam Sistem Informasi*, Informatika, Bandung.
- Ganevi, Riesda dan Indah U.W. 2013. Pembuatan Sistem Antrian Pelayanan Masyarakat pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pacitan. *Indonesian Jurnal on Computer Science Speed (IJCSS) 19 FTI UNSA Vol 11 No 2 – Mei 2013 - ijcss.unsa.ac.id*.
- Gunawan, T. E. (2017). *Aplikasi E-Book pada Perpustakaan STMIK Palangkaraya Berbasis Web*. Palangkaraya: STMIK Palangkaraya.
- Janti, S. (2017). Animasi Edukasi Interaktif Tes Kemampuan Konsentrasi dengan Permainan Tebak Warna. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 3(1).
- Kotler, P., & Kevin L.K. (2016). *Marketing Management, 15th Edition*. New Jersey:: Pearson Prentice Hall, Inc.
- Lisdawati, S dan Andriyati. 2016. *Penerapan Sistem Antrian pada Pelayanan Pasien Badan Penyelenggara Jaminan Sosila (BPJS) Rumah Sakit*. Program Studi Matematika Universitas Pakuan. Bogor.
- Lucas, Henry. 2013. *Entity Relationship dan Normalisasi*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- MADCOMS. (2016). *Pemrograman PHP dan MySQL untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi.
- Mustaqbal, M. (2015, September ). Pengujian Aplikasi Menggunakan Blackbox Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 1(3).
- Panjaitan, J. (2016). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan pada JNE Cabang Bandung. *DeReMa Jurnal Manajemen*, 11(2).
- Purba, A. dan Insan, T. 2018. Penerapan Sistem Antrian Registrasi dengan Metode Multi Channer-Multi Phase. *Jurnal Penelitian Teknik Informatika Vol. 1 No. 2, Oktober 2018*.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Saefuddin, S, Diah A. & Andy R. 2014. Sistem Notifikasi Antrian Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*. Volume 4 No 3 – Mei 2014.

Sommerville, I. (2013). *Software engineering Rekayasa Perangkat Lunak*. Erlangga.

Sudaryono, Feriyanto, & Kendar. (2014). *Theory and application of it research*. Yogyakarta: Andi.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Syahroni, Abdul, W., dan Ubaidi, 2019. *Rancang Bangun Aplikasi Jam Digital Masjid Berbasis Web*. Jurusan Teknik Informatika Universitas Madura. Madura.

Titus, K. E., Muliawati, & Arief, R. (2017). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Pada PT. Sunan Inti Perkasa. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan (SNTEKPAN)*.

Utomo, E. (2016). *Mobile Web Programming HTML, CSS3, jQuery Mobile*. Yogyakarta: Andi.

Wijaya, A. E., & Malik, M. T. (2013). Rancang Bangun Aplikasi Pengaturan Antrian Pengguna Warnet Berbasis Web Menggunakan QR (Quick Respon) dengan Metode FIFO. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(1), 5.

Zulfikar, Rizal A., & Ahmad A.S. 2016. Rancang Bangun Aplikasi Antrian Poliklinik Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*. Volume 5 No 3 – Agustus 2018.



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

**STMIK PALANGKARAYA**

Jl. G. Obos No. 114 – Telp. 0536-3224593 – Fax. 0536-3225515 Palangka Raya  
Email: [humas@stmikpk.ac.id](mailto:humas@stmikpk.ac.id) – Website: [www.stmikpk.ac.id](http://www.stmikpk.ac.id)

Nomor : 874/STMIK-C.2/KM/IX/2020  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada  
Yth. **Kepala Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil**  
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 : AFIT RAMULUS  
NIM : C1555201015  
Prodi (Jenjang) : Teknik Informatika (S1)  
Thn. Akad. (Semester) : 2020/2021 (11)  
Lama Penelitian : 23 September 2020 s.d 23 Oktober 2020  
Tempat Penelitian : DUKCAPIL

Dengan judul Tugas Akhir:

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN LAYANAN PADA DINAS  
KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL  
KOTA PALANGKA RAYA**

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, 22 September 2020

  
Ketua,  
**Suparno. M. Kem.**  
NIK 195001041995105





LEMBAR WAWANCARA

Pertanyaan:

1. Sejarah Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya?
2. Jenis layanan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya?
3. Alur antrian yang selama ini berjalan?
4. Jam layanan dan jumlah pelayanan perhari?
5. Masukan apa yang bisa diberikan untuk pengembangan sistem?

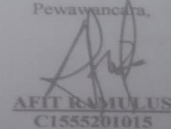
Jawaban:

1. Nanti diberi dalam bentuk soft file.
2. Jenis layanan yang terdiri dari pengurusan akte kelahiran, Kartu Tanda Penduduk Elektronik (E-KTP), Kartu Keluarga (KK), dan Kartu Identitas Anak (KIA), dimana pemanggilan nomor antrian dapat dilakukan petugas pelayanan sesuai dengan loket layanan.
3. Masyarakat yang mengurus surat-surat yang cukup banyak sering kali terjadi tumpukan antrian karena ketidak seimbangan antara jumlah kedatangan dengan sumber daya yang ada pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya hal ini tentu saja akan berdampak tidak baik kepada pelayanan masyarakat.
4. Jam layanan mulai pukul 08.00 sampai 15.00 WIB layanan perhari diperkirakan antara 50-80 orang
5. Antrian dapat diakses melalui *smartphone* serta dapat membantu mengatur antrian dan monitoring pelaporan layanan harian dengan mudah tanpa harus menghitung dengan kalkulator karena sistem langsung dapat mengakumulasi layanan perperiode (perminggu, perbulan bahkan pertahun) serta masyarakat tidak perlu menunggu antrian di kantor cukup menunggu di rumah dan datang ke kantor jika antrian sudah mendekati nomor antrian

Mengetahui  
Narasumber,



Pewawancara,

  
AFIT RAMULUS  
C1555201015





### LEMBAR WAWANCARA

#### Pertanyaan:

1. Sejarah Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya?
2. Jenis layanan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya?
3. Alur antrian yang selama ini berjalan?
4. Jam layanan dan jumlah pelayanan perhari?
5. Masukan apa yang bisa diberikan untuk pengembangan sistem?

#### Jawaban:

1. Nanti diberi dalam bentuk soft file.
2. Jenis layanan yang terdiri dari pengurusan akte kelahiran, Kartu Tanda Penduduk Elektronik (E-KTP), Kartu Keluarga (KK), dan Kartu Identitas Anak (KIA), dimana pemanggilan nomor antrian dapat dilakukan petugas pelayanan sesuai dengan loket layanan.
3. Masyarakat yang mengurus surat-surat yang cukup banyak sering kali terjadi tumpukan antrian karena ketidak seimbangan antara jumlah kedatangan dengan sumber daya yang ada pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya hal ini tentu saja akan berdampak tidak baik kepada pelayanan masyarakat.
4. Jam layanan mulai pukul 08.00 sampai 15.00 WIB layanan perhari diperkirakan antara 50-80 orang
5. Antrian dapat diakses melalui *smartphone* serta dapat membantu mengatur antrian dan monitoring pelaporan layanan harian dengan mudah tanpa harus menghitung dengan kalkulator karena sistem langsung dapat mengakumulasi layanan perperiode (perminggu, perbulan bahkan pertahun) serta masyarakat tidak perlu menunggu antrian di kantor cukup menunggu di rumah dan datang ke kantor jika antrian sudah mendekati nomor antrian

Mengetahui  
Nasasumber,



Pewawancara,

AFIT RAMULUS  
C1555201015

17/09/2012 2000 4 1002





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

**BERITA ACARA  
UJIAN TUGAS AKHIR**

Periode (Bulan) : Maret Tahun 2021

1. Hari/Tanggal Ujian : Senin, 08 Maret 2021
2. Waktu (Jam) : 08.00 WIB sampai Selesai
3. Nama Mahasiswa : Afrit Ramulus
4. Nomor Induk Mahasiswa : C1555201015
5. Program Studi : Teknik Informatika
6. Tahun Angkatan : 2015
7. Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Antrian Layanan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palangka Raya
8. Dosen Penguji :

Nama	Nilai	Tanda Tangan
1. Herkules, S. Kom., M.Cs	=	(.....)
2. Hotmian Sitohang, M. Kom	=	(.....)
3. Lili Rusdiana, M. Kom	=	(.....)
4. Elia Zakaria, M. T	=	(.....)
5. Arliyana, M. Kom	=	(.....)
9. Hasil Ujian : LULUS / ~~TIDAK LULUS~~ \*) NILAI = 77,1  
Dengan Perbaikan/ ~~Tanpa Perbaikan~~ \*)
10. Catatan Penting :
  1. Lama Perbaikan : 14 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 dibatalkan dan wajib mengajukan judul dan pembimbing baru

Palangka Raya, 8 Maret 2021

Mengetahui :  
Ketua Program Studi Teknik Informatika,

Lili Rusdiana, M. Kom.  
NIK. 198707282011007

Ketua Penguji,

Herkules, S. Kom., M.Cs  
NIK. 198510042010106

**Tembusan:**

1. Kabag AKMA
2. Arsip Prodi
3. Mahasiswa yang bersangkutan

Dibawa saat konsultasi perbaikan dengan dosen penguji

\*) Coret yang tidak perlu

