

**DESAIN SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN PADA  
DESA HARJOSARI LOR KECAMATAN ADIWERNA  
KABUPATEN TEGAL BERBASIS  
MICROSOFT EXCEL**



**TUGAS AKHIR**

**OLEH :**

**MUHAMAD FATKHUROZI**

**NIM 18030130**

**PROGRAM STUDI DIII AKUNTANSI  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA  
2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas akhir yang berjudul :

DESAIN SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN PADA DESA  
HARJOSARI LOR KECAMATAN ADIWERNA KABUPATEN TEGAL  
BERBASIS MICROSOFT EXCEL

Oleh mahasiswa :

Nama : Muhamad Fatkhurozi

NIM : 18030130

Telah diperiksa dan di koreksi dengan baik dan cermat. Karena itu pembimbing  
menyetujui mahasiswa tersebut untuk menempuh ujian tugas akhir.

Tegal, 27 Juli 2021

Pembimbing I



Andri Widiyanto, S.E., M.Si  
NIPY. 04.01.212

Pembimbing II



Andita Gunawan K., S.E., M.M., AK.,CA.,CTA.,CPA  
NIPY.

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir yang berjudul :

DESAIN SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN PADA DESA  
HARJOSARI LOR KECAMATAN ADIWERNA KABUPATEN TEGAL  
BERBASIS MICROSOFT EXCEL

Oleh :

Nama : Muhamad Fatkhurozi

NIM : 18030130

Program Studi : Akuntansi

Jenjang : Diploma III

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Akuntansi Politeknik Harapan Bersama Tegal

Tegal 30 Juli 2021

1. Andri Widiyanto, S.E., M.Si :

Ketua Penguji

2. Erni Unggul Sedya Utami, S.E., M.Si :

Penguji I

3. Aryanto, S.E., M.Ak., CAAT :

Penguji II



Mengetahui,

Ketua Program Studi



Yeni Priatna Sari, S.E., M.Si., Ak., Ca  
NIPY.03.013.142

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR (TA)

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis dalam bentuk Tugas Akhir ini yang berjudul “ DESAIN SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN PADA DESA HARJOSARI LOR KECAMATAN ADIWERNA KABUPATEN TEGAL BERBASIS MICROSOFT EXCEL”, beserta isinya adalah benar-benar karya saya sendiri.

Dalam penulisan Tugas Akhir saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan sebagaimana mestinya.

Demikian pernyataan ini dapat dijadikan pedoman bagi yang berkepentingan, dan saya siap menanggung segala resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya tulis saya ini, atau adanya klaim terhadap keaslian karya tulis saya ini.

Tegal, 27 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Muhamad Fatkhurozi

NIM : 18030130

**HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Prodi Akuntansi Politeknik Harapan Bersama, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : MUHAMAD FATKHUROZI

NIM : 18030130

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Prodi Akuntansi Politeknik Harapan Bersama Tegal Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul Desain Sistem Informasi Kependudukan Pada Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal Berbasis Microsoft Excel.

Dengan Hak Bebas Royalti non eksklusif ini Prodi Akuntansi Politeknik Harapan Bersama berhak menyimpan, mengalih-mediakan/formatkan mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya ke internet atau media lain untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta izin dari saya selama mencantumkan saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Prodi Akuntansi Politeknik Harapan Bersama, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Tegal, 27 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Muhamad Fatkhurozi

NIM. 18030130

## **HALAMAN MOTTO**

“Menuntut ilmu itu wajib bagi setiap Muslim”

(H.R. Ibnu Majah)

“Orang yang paling lemah ialah orang yang tidak mampu mendapatkan teman.

Lebih lemah lagi: orang yang mendapatkannya dan menyia-nyiakannya”

(KH. A. Mustofa Bisri)

“Belajar dengan giat. Bekerja keras. Bermain lebih keras. Jangan terikat oleh aturan, jangan menyakiti siapa pun dan jangan pernah hidup dalam mimpi orang lain”

(Shakhrukh Khan)

“Sebaik-baik manusia adalah orang yang paling bermanfaat bagi orang lain.”

(H.R. Ath-Thabrani)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Allah SWT yang telah memberikan kemudahan sehingga saya dapat bertahan dan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- ❖ Diri sendiri. Terima kasih untuk diri sendiri yang telah bertahan sampai saat ini dan nanti. Mari menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat bagi sekitar.
- ❖ Orang tua tersayang yang selalu mendoakan dan mendukung, terima kasih atas segala pengorbanan yang telah diberikan kepada saya dan menjadi salah satu alasan agar saya tetap bertahan.
- ❖ Kakak-kakak saya. Terima kasih telah membagi ilmu dan pengalaman yang belum pernah saya dapatkan sebelumnya.
- ❖ Seluruh dosen program studi DIII Akuntansi Politeknik Harapan Bersama Tegal yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat bagi saya dari awal semester hingga saya lulus.
- ❖ Bapak Andri Widiyanto dan Bapak Andita Gunawan yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam menyusun Tugas Akhir ini. Terima kasih atas bimbingannya, bapak. Sehat selalu dan semoga senantiasa diberi keberkahan dalam hidup.
- ❖ Angkatan Biru Tua. terima kasih sudah menjadi *Support System*, teman yang bermanfaat satu sama lain, sudah memberikan pengalaman, ilmu, dan cerita yang menyenangkan dan juga menjadi teman untuk menampung segala keluh kesah saya selama ini. Sukses untuk kita. Aamiin
- ❖ Teman-teman kelas 6C. Terima kasih telah memberikan warna selama kuliah.

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan judul “Desain Sistem informasi Kependudukan pada Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal Berbasis Microsoft Excel”.

Tugas Akhir ini diajukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar Ahli Madya (A.Md) pada Program Studi DIII Akuntansi Politeknik Harapan Bersama.

Penulis menyadari akan keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki, dalam penyusunan Laporan Tugas akhir ini banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini saya ingin menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada yang terhormat:

1. Bapak Nizar Suhendra, S.E., M.PP, selaku direktur Politeknik Harapan Bersama.
2. Ibu Yeni Priatna Sari, S.E., M.Si, AK., CA., selaku Ka.Prodi DIII Akuntansi Politeknik Harapan Bersama.
3. Bapak Andri Widiyanto, S.E., M.Si, sebagai Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan, dan petunjuk hingga terselesaikannya penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Andita Gunawan K., S.E., M.M., AK.,CA.,CTA.,CPA., sebagai Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan hingga terselesaikannya penyusunan Tugas akhir ini.
5. Bapak Satriyo Adi, selaku Kepala Desa Harjosari Lor yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian pada Kantor Balai Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal.
6. Seluruh Perangkat Desa Harjosari Lor yang telah memberikan bantuan selama melaksanakan penelitian.

7. Teman-teman baik di kampus maupun di kantor, yang telah memberikan dorongan dan semangat serta semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, turut membantu selesainya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna, masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan kelemahan yang ada. Akhirnya, penulis sangat berharap Tugas Akhir ini bermanfaat bagi para pembaca.

Tegal, 27 Juli 2021



Muhamad Fatkhurozi  
NIM. 18030130

## ABSTRAK

Muhamad Fatkhurozi. 2021. *Desain Sistem Informasi Kependudukan pada Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal Berbasis Microsoft Excel*. Program Studi: Diploma III Akuntansi. Politeknik Harapan Bersama. Pembimbing I: Andri Widiyanto, S.E., M.Si; Pembimbing II: Andita Gunawan K., S.E., M.M., Ak., CA., CTA., CPA.

Sistem informasi kependudukan adalah sistem informasi yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memfasilitasi pengelolaan informasi administrasi kependudukan di tingkat penyelenggara dan instansi pelaksana sebagai satu kesatuan. Penyelenggaraan administrasi kependudukan diselenggarakan oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah provinsi, dan Pemerintah Daerah kabupaten/kota. Untuk pemerintah daerah kabupaten/kota melakukan penugasan kepada desa atau yang disebut dengan nama lain untuk menyelenggarakan sebagian urusan administrasi kependudukan. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana desain sistem informasi kependudukan pada Desa Harjosari Lor. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendesain sistem informasi kependudukan pada Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal. Teknik analisis yang digunakan dalam desain sistem ini menggunakan model *waterfall* dan desain sistem informasi kependudukan berbasis *microsoft excel*. Teknik pengujian sistem menggunakan metode *black-box testing*. Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode studi pustaka, wawancara, dan dokumentasi. Sistem usulan ini mampu menghasilkan laporan buku induk penduduk, laporan kelahiran penduduk, laporan kematian penduduk, laporan penduduk pindah, laporan penduduk datang, dan otomatisasi surat.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Kependudukan, *Microsoft Excel*, *Waterfall*

## **ABSTRACT**

**Fatkurozi, Muhamad.** 2021. *Design of a Population Information System in Harjosari Lor Village, Adiwerna District, Tegal Regency, Based on Microsoft Excel. Study Program: Accounting Associate Degree. Politeknik Harapan Bersama. Advisor: Andri Widiyanto, SE, M.Si; Co-Advisor: Andita Gunawan K., SE, MM, AK., CA., CTA., CPA.*

*A population information system is an information system that utilizes information and communication technology to facilitate the management of population administration information at the level of organizers and implementing agencies as a single unit. The administration of the population is carried out by the Government, Provincial Government, and Regency/Municipal Government. For the district/city government, the village or what is called by another name is assigned to carry out part of the population administration affairs. The problem in this research was how to design a population information system in Harjosari Lor Village. The purpose of this study was to design a population information system in Harjosari Lor Village, Adiwerna District, Tegal Regency. The analysis technique used in the design of this system uses the model waterfall and the design of a-based population information system Microsoft excel. The system testing technique uses the method of black-box testing. The methods of data collection in this study were the method of literature study, interviews, and documentation. This proposed system is capable of producing population master book reports, population birth reports, population death reports, reports of residents moving, reports of residents arriving, and automation of letters.*

**Keywords:** *Population Information System, Microsoft Excel, Waterfall*

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR (TA) .....	iv
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	v
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK .....	x
<i>ABSTRACT</i> .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR SIMBOL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Kerangka Berpikir.....	5
1.6 Batasan Masalah .....	7

1.7	Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
2.1	Sistem Informasi .....	10
2.1.1	Pengertian Sistem Informasi .....	10
2.1.2	Komponen Sistem Informasi.....	10
2.1.3	Manfaat Sistem Informasi .....	11
2.2	Sistem Informasi Kependudukan.....	12
2.3	<i>Microsoft Excel</i> .....	15
2.4	<i>Technology Acceptance Model (TAM)</i> .....	18
2.5	<i>Macro</i> .....	19
2.6	<i>Visual Basic for Application (VBA)</i> .....	19
2.7	<i>Waterfall Model</i> .....	20
2.8	<i>Unifed Modeling Language</i> .....	22
2.9	<i>Testing</i> .....	23
2.10	Penelitian Terdahulu .....	24
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
3.1	Desain Penelitian .....	27
3.2	Lokasi Penelitian.....	28
3.3	Waktu Penelitian.....	28
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.5	Jenis Data.....	29
3.6	Sumber Data .....	30
3.7	Teknik Analisis Data .....	30
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1	Analisis Kebutuhan.....	33
4.1.1	Kebutuhan Pengguna.....	33
4.1.2	Kebutuhan <i>Hardware</i> .....	34

4.1.3	Kebutuhan <i>Software</i> .....	34
4.2	Desain .....	35
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	35
4.2.1	<i>Activity Diagram</i> .....	36
4.2.3	Desain Tampilan.....	43
4.3	Pengkodean ( <i>Coding</i> ) .....	46
4.3.1	Tampilan Menu Utama.....	46
4.3.2	Tampilan <i>Form</i> Buku Induk.....	47
4.3.2	Tampilan Form Kelahiran .....	48
4.3.3	Tampilan Form Kematian .....	48
4.3.4	Tampilan Pindah.....	49
4.3.5	Tampilan Datang .....	49
4.3.6	Tampilan Form Surat.....	50
4.4	Pengujian .....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		52
5.1	Kesimpulan .....	52
5.2	Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....		53
LAMPIRAN.....		56

## DAFTAR GAMBAR

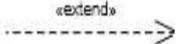
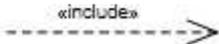
	Halaman
Gambar 1. 1 Kerangka Berfikir.....	6
Gambar 2. 1 Ilustrasi Metode Waterfall.....	21
Gambar 4. 1 Use Case.....	36
Gambar 4.2 Input Buku Induk .....	37
Gambar 4.3 Input Kelahiran.....	38
Gambar 4.4 Input Kematian.....	39
Gambar 4.5 Input Pindah .....	40
Gambar 4.6 Input Datang.....	41
Gambar 4.7 Cetak Surat .....	42
Gambar 4. 8 Desain Tampilan Buku Induk .....	43
Gambar 4. 9 Desain Tampilan Kelahiran.....	44
Gambar 4. 10 Desain Tampilan Kematian.....	44
Gambar 4. 11 Desain Tampilan Pindah .....	45
Gambar 4. 12 Desain Tampilan Datang.....	45
Gambar 4. 13 Desain Tampilan Surat.....	46
Gambar 4. 14 Tampilan Menu Utama.....	47
Gambar 4. 15 Tampilan Form Buku Induk.....	47
Gambar 4. 16 Tampilan Form Kelahiran .....	48
Gambar 4. 17 Tampilan Form Kematian .....	49
Gambar 4. 18 Tampilan Form Pindah.....	49
Gambar 4. 19 Tampilan Form datang .....	50
Gambar 4. 20 Tampilan Form Surat .....	50

## DAFTAR TABEL

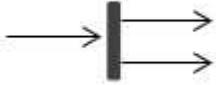
	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	25
Tabel 4.1 Hasil Pengujian .....	51

## DAFTAR SIMBOL

### a. Simbol *Use Case Diagram*

	<p><b>ACTOR</b></p> <p>Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari <i>actor</i> adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i>.</p>
	<p><b>USE CASE</b></p> <p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau <i>actor</i> biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.</p>
	<p><b>ASOSIASI/ASSOCIATION</b></p> <p>Komunikasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i>.</p>
	<p><b>EKSTENSI/EXTEND</b></p> <p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang di tambahkan.</p>
	<p><b>GENERALISASI/GENERALIZATION</b></p> <p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
	<p><b>MENGGUNAKAN/INCLUDE</b></p> <p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.</p>

b. Simbol *Activity Diagram*

	<p><i>STATUS AWAL/INITIAL</i>            Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.</p>
	<p><i>AKTIVITAS/ ACTIVITY</i>            Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
	<p><i>PERCABANGAN / DECISION</i>            Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.</p>
	<p><i>PENGGABUNGAN/ JOIN</i>            Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.</p>
	<p><i>STATUS AKHIR/ FINAL</i>            Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.</p>
	<p><i>SWIMLINE</i>            Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.</p>

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Coding Visual Basic For Application.....	56
Lampiran 2 Kunjungan Ke Kantor Kepala Desa Harjosari Lor.....	59

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Keinginan mewujudkan *good governance* dalam kehidupan pemerintahan telah lama dinyatakan oleh para pejabat Pemerintahan Pusat, Provinsi, Kabupaten/Kota, hingga taraf Kelurahan dan Desa. Salah satu bentuk upaya dalam mewujudkan *good governance* yaitu dengan meningkatkan kualitas pelayanan publik (Faras, 2020)<sup>[1]</sup>. Pelayanan Publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan/atau pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik. Ruang lingkup pelayanan publik meliputi pelayanan barang publik dan jasa publik serta pelayanan administratif yang diatur dalam peraturan perundang-undangan (UU Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik)<sup>[2]</sup>.

Desa merupakan kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal pemerintah Negara Kesatuan Republik Indonesia (UU Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa)<sup>[3]</sup>. Dalam UU Nomor 6 tahun 2014 pasal 26 ayat 4 bagian h dijelaskan bahwa salah satu tugas pemerintah desa adalah menyelenggarakan administrasi pemerintah desa yang baik.

Administrasi pemerintah desa merupakan kegiatan pelayanan yang dilakukan oleh Kepala Desa dan perangkat desa yang bertujuan untuk mensejahterakan masyarakat di desa. Melalui pelaksanaan administrasi pemerintahan desa yang baik diharapkan pemerintah desa mampu untuk menyelenggarakan pemerintahan secara baik, agar pemerataan pembangunan dan pelayanan prima kepada masyarakat dapat terlaksana secara optimal (Alquroba, 2020)<sup>[4]</sup>.

Pelayanan administratif sebagaimana dimaksud meliputi tindakan administratif pemerintah yang diwajibkan oleh negara dan diatur dalam peraturan perundang-undangan dalam rangka mewujudkan perlindungan pribadi, keluarga, kehormatan, martabat, dan harta benda warga negara. Serta tindakan administratif oleh instansi nonpemerintah yang diwajibkan oleh negara dan diatur dalam peraturan perundang-undangan serta diterapkan berdasarkan perjanjian dengan penerima pelayanan (UU Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik)<sup>[2]</sup> misalnya kegiatan pelayanan administrasi kependudukan. Administrasi kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan Data Kependudukan melalui pendaftaran Penduduk, pencatatan sipil, pengelolaan informasi Administrasi Kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain (UU Nomor 23 tahun 2006 Tentang Administrasi Penduduk)<sup>[5]</sup>.

Penyelenggaraan administrasi kependudukan diselenggarakan oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah provinsi, dan Pemerintah Daerah kabupaten/kota. Untuk pemerintah daerah kabupaten/kota melakukan penugasan kepada

desa atau yang disebut dengan nama lain untuk menyelenggarakan sebagian urusan Administrasi Kependudukan (Peraturan Pemerintah,2019)[5]. Beberapa jenis pelayanan pelayanan yang ada pada bagian Kasi Pemerintahan yaitu Surat Keterangan Kehilangan, Surat Keterangan Domisili Penduduk, Surat Keterangan Catatan Kepolisian (SKCK) dan Surat Keterangan Kelahiran (Hermanto and Novitasari, 2019)<sup>[6]</sup>.

Berdasarkan hasil observasi yang saya lakukan di Kantor Kepala Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal pada tanggal 22 Februari 2021 pada pelayanan administrasi kependudukan, Pemerintah Kabupaten Tegal melalui Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil telah membuat aplikasi berupa Sistem Informasi Registrasi Penduduk (SIREP), namun dalam implementasinya masih adanya kendala dalam proses penginputan data penduduk oleh petugas pada sistem informasi kependudukan yang berjalan seperti lamanya proses penginputan data penduduk karena terkendala jaringan internet dan belum optimal dalam penggunaan sistem informasi. Peneliti mencoba melakukan komunikasi dengan petugas pelayan administrasi penduduk terkait kendala dalam penginputan data penduduk. Petugas menginginkan sebuah alternatif sistem informasi kependudukan yang tidak terkendala jaringan internet dan terdapat menu pembuatan surat otomatis. Peneliti dan petugas pelayanan administrasi kependudukan mencoba membuat sistem informasi kependudukan berbasis *microsoft Excel*. Pemilihan software *microsoft excel* ini karena telah banyak digunakan dalam berbagai instansi dan tidak memerlukan biaya yang besar. Berdasarkan uraian latar

belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Desain Sistem Informasi Kependudukan pada Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal Berbasis Microsoft Excel”**

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka peneliti merumuskan permasalahan yaitu: Bagaimana Desain Sistem Informasi Kependudukan pada Desa Harjosari Lor Kabupaten Tegal dibuat?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk Mendesain Sistem Informasi Kependudukan pada Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan Penelitian adalah sebagai berikut:

### **a. Manfaat Praktis**

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi desa Harjosari Lor sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam proses pengelolaan data kependudukan.

### **b. Manfaat Teoristis**

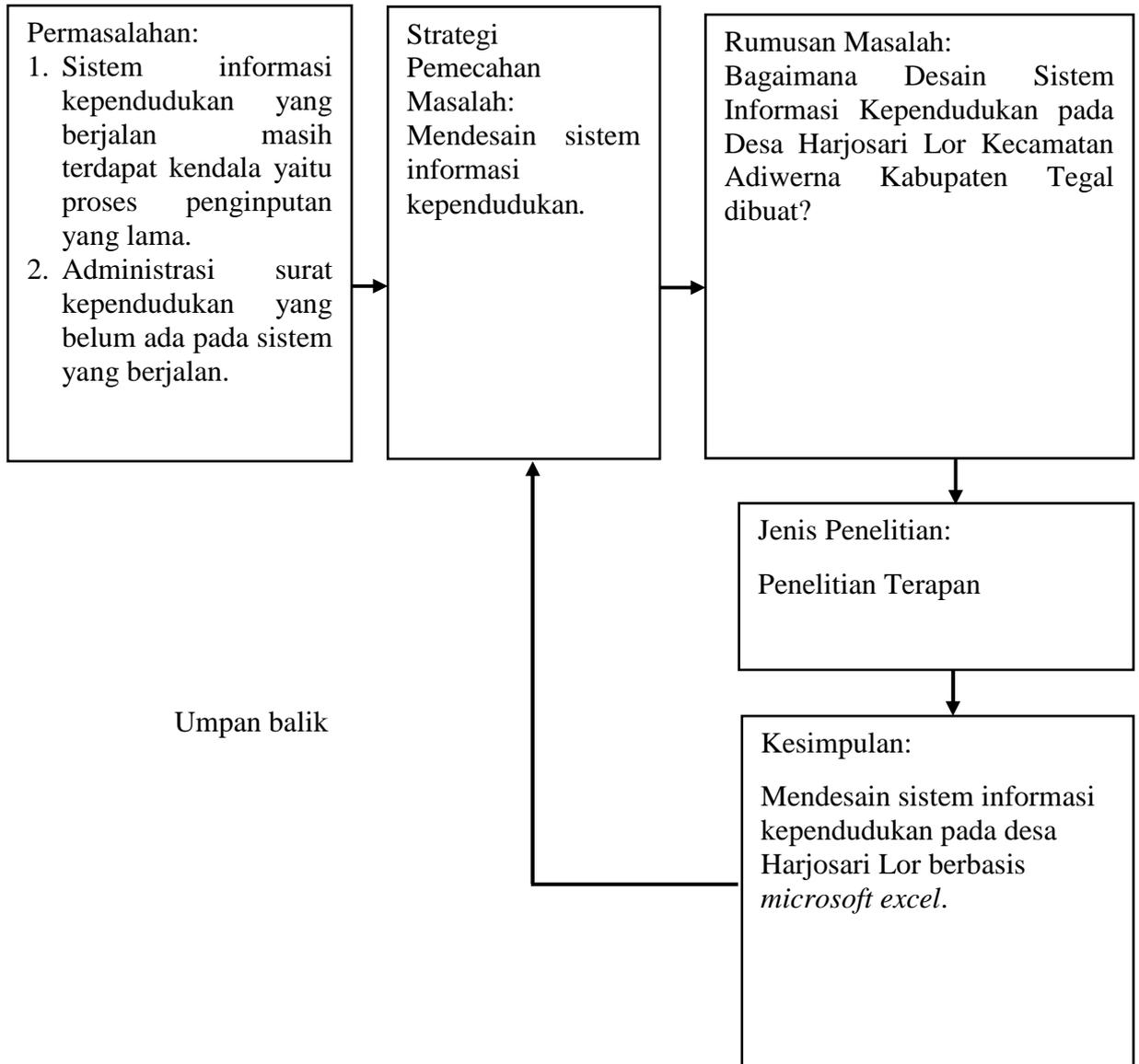
Penelitian ini diharapkan dapat berguna dan menambah perbendaharaan penelitian yang telah ada (bahan pustaka) serta dapat dijadikan sebagai bahan acuan bagi pengembangan penelitian – penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan administrasi kependudukan.

## 1.5 Kerangka Berpikir

Pada dasarnya sistem administrasi kependudukan merupakan bagian dari sistem administrasi negara, yang mempunyai peranan sangat penting dalam pemerintahan untuk mengelola data kependudukan. Setiap orang berhak mendapatkan pelayanan administrasi kependudukan dengan baik dan mudah. Berdasarkan hasil observasi yang saya lakukan di Kantor Kepala Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal pada tanggal 22 Februari 2021 pada pelayanan administrasi kependudukan, Pemerintah Kabupaten Tegal melalui Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil telah membuat aplikasi berupa Sistem Informasi Registrasi Penduduk (SIREP), namun dalam implementasinya masih adanya kendala dalam proses penginputan data penduduk oleh petugas pada sistem informasi kependudukan yang berjalan seperti lamanya proses penginputan data penduduk karena terkendala jaringan internet dan belum optimal dalam penggunaan sistem informasi.

Peneliti mencoba melakukan komunikasi dengan petugas pelayan administrasi penduduk terkait kendala dalam penginputan data penduduk. Petugas menginginkan sebuah alternatif sistem informasi kependudukan yang tidak terkendala jaringan internet dan terdapat menu pembuatan surat otomatis. Peneliti dan petugas pelayanan administrasi kependudukan mencoba membuat sistem informasi kependudukan berbasis *microsoft Excel*. Pemilihan software *microsoft excel* ini karena telah banyak digunakan dalam berbagai instansi dan tidak memerlukan biaya yang besar. Berdasarkan

penjelasan tersebut di atas, maka dapat dilakukan penyederhanaan menggunakan kerangka berpikir penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Kerangka Berfikir

## 1.6 Batasan Masalah

1. Penelitian dilakukan hanya pada Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna, Kabupaten Tegal.
2. Informasi yang disajikan terbatas pada Penduduk Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal.
3. Pembuatan sistem informasi kependudukan menggunakan *Microsoft Excel*.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini, dibuat sistematika penulisan agar mudah untuk dipahami dan memberikan gambaran secara umum kepada pembaca mengenai tugas akhir ini. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### a. Bagian awal

Bagian awal berisi halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian Tugas Akhir (TA), halaman pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah untuk kepentingan akademis, halaman persembahan, halaman motto, kata pengantar, intisari/abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan lampiran. Bagian awal ini berguna untuk memberikan kemudahan kepada pembaca dalam mencari bagian-bagian penting secara cepat.

b. Bagian isi terdiri dari lima bab, yaitu:

**BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, kerangka berfikir, serta sistematika penulisan.

**BAB II           TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini peneliti menguraikan landasan teori yang mendukung penyusunan laporan penelitian ini yaitu memuat teori-teori tentang *Technology Acceptance Model (TAM)*, sistem Informasi, sistem informasi kependudukan, *microsoft excel*, *Visual Basic Application*, *Waterfall model*, *Unifed Modeling Language* dan *testing*.

**BAB III          METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang Desain Penelitian lokasi penelitian (tempat dan alamat penelitian), waktu penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

**BAB IV          HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan laporan hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian pada Kantor Kepala Desa Harjosari Lor.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini peneliti menyimpulkan hasil penelitian Tugas Akhir serta memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat membantu dalam mengambil kebijakan di waktu yang akan datang.

### DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi tentang daftar buku, literature yang berkaitan dengan penelitian. Lampiran berisi data yang mendukung penelitian tugas akhir secara lengkap.

#### c. Bagian Akhir

### LAMPIRAN

Lampiran berisi informasi tambahan yang mendukung kelengkapan laporan, antara lain Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Tempat Penelitian, Kartu Konsultasi, Spesifikasi teknis serta data-data lain yang diperlukan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem Informasi**

##### **2.1.1 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut Sutabri (Sutabri, 2016)<sup>[7]</sup> Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem informasi adalah kombinasi terorganisasi apapun dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber data dan kebijakan serta prosedur yang terorganisasi yang menyimpan, mengambil, mengubah, dan memisahkan informasi dalam sebuah organisasi (Suprihadi, 2020)<sup>[8]</sup>.

##### **2.1.2 Komponen Sistem Informasi**

Menurut Abdul Kadir (Kadir, 2014)<sup>[9]</sup> sistem informasi mengandung komponen-komponen sebagai berikut:

- a. Perangkat keras (*hardware*), yang mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer.
- b. Perangkat lunak (*software*) atau program, yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data.

- c. Prosedur, yaitu sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
- d. Orang, yakni semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi.
- e. Basis data (*database*), yaitu kumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
- f. Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

### 2.1.3 Manfaat Sistem Informasi

Sistem informasi banyak diterapkan diberbagai bidang karena memberikan banyak manfaat. Seperti yang dijelaskan oleh (Pratama, 2014)<sup>[10]</sup> antara lain:

- a. Data yang terpusat, sistem informasi menjadikan data dan informasi terkumpul secara terpusat pada satu tempat yaitu *database*.
- b. Kemudahan di dalam mengakses informasi, informasi dapat diakses di komputer *desktop*, laptop, *smartphone*, dan lain-lain.
- c. Efisiensi waktu, informasi dapat diperoleh kapanpun dan dimanapun cukup dengan terkoneksi dengan jaringan atau *server* sistem informasi.

- d. Cakupan dan penyebaran informasi menjadi lebih luas dan cepat, cakupan informasi yang disajikan tidak hanya untuk perorangan atau beberapa orang, namun dapat secara umum ke siapapun yang mengakses sistem informasi.
- e. Memudahkan proses bisnis dan pekerjaan.
- f. Biaya murah untuk akses dan penyedia informasi, sistem informasi menawarkan biaya yang murah untuk mengakses informasi, cukup dengan biaya sewa internet.
- g. Menyimpan data lebih banyak dengan ruang yang lebih kecil, sistem informasi menghemat ruang penyimpanan data dan informasi.
- h. Memberikan solusi komunikasi yang murah, hemat dan andal.
- i. Penyimpanan data dapat lebih berkembang sesuai kebutuhan, sistem informasi dengan media penyimpanan berbasis data (*database*) memiliki kemampuan untuk dapat berkembang jauh lebih besar lagi sesuai keperluan.

## **2.2 Sistem Informasi Kependudukan**

Pengertian administrasi kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui pendaftaran penduduk dan catatan sipil, pengelolaan informasi administrasi kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain. Hakikat administrasi kependudukan adalah pengakuan negara terhadap hak publik (domisili, pindah-datang) dan

hak sipil penduduk di bidang administrasi kependudukan (UU Nomor 23 tahun 2006 Tentang Administrasi Penduduk)<sup>[5]</sup>. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1992 tentang Perkembangan Kependudukan dan Pembangunan Keluarga Sejahtera, kependudukan adalah hal ihwal yang berkaitan dengan jumlah, struktur, umur, jenis kelamin, agama, kelahiran, persebaran, mobilitas dan kualitas serta ketahanannya yang menyangkut politik, ekonomi, sosial dan budaya.

Administrasi kependudukan menurut (Kemendagri, 2019)<sup>[12]</sup> adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui pendaftaran penduduk, pencatatan sipil, pengelolaan informasi administrasi kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain. Pengelolaan informasi administrasi kependudukan merupakan kegiatan pengumpulan, perekaman, pengelolaan dan pemutakhiran data hasil pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil untuk penerbitan dokumen penduduk, pertukaran data penduduk dalam rangka menunjang pelayanan publik, serta penyajian informasi kependudukan guna perumusan kebijakan dan pembangunan.

Kependudukan merupakan aspek yang sangat penting dalam pembangunan nasional, sebab penduduk merupakan obyek sekaligus subyek pembangunan. Oleh karena itu data kependudukan harus dikemas menjadi suatu keterangan yang bersifat informatif. Sistem informasi dalam pengolahan data kependudukan memang sangat diperlukan. Sistem informasi ini menjadi media pemerintah dalam membantu mengoptimalkan pengelolaan

data kependudukan yang masuk dan keluar menjadi informasi yang dapat membantu pemerintah dalam kegiatan pembangunan dibidang lainnya.

Media pengelolaan data kependudukan di Indonesia menggunakan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan. Menurut (Kemendagri, 2019)<sup>[12]</sup>, Sistem Informasi Administrasi Kependudukan yang selanjutnya disingkat SIAK adalah sistem informasi yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memfasilitasi pengelolaan informasi Administrasi Kependudukan ditingkat penyelenggaraan dan instansi pelaksana sebagai satu kesatuan. Kunci item data dari SIAK adalah Nomor Induk Kependudukan (NIK) yang dimiliki oleh masing-masing penduduk yang telah melakukan pencatatan biodata di instansi terkait. NIK merupakan NIK tunggal, dimana seorang penduduk hanya diperkenankan memiliki satu NIK yang akan digunakan dalam setiap proses administrasi kependudukan dimanapun ia berada. SIAK adalah suatu aplikasi untuk mengelola kependudukan daerah, yang meliputi pengelolaan Kartu Keluarga (KK), Kartu Tanda Penduduk (KTP), akta kelahiran, hasil sensus dan laporan demografi penduduk. Aplikasi ini dapat digunakan untuk mengelola data kependudukan pada kecamatan/kelurahan yang lokasinya terpisah, akan tetapi dengan berbasis teknologi internet dimana seluruh data dan aplikasi ditempatkan di satu titik yaitu Internet Data Center, maka integritas keseluruhan data selalu terjamin. Sistem informasi ini berkaitan dengan data penduduk mencakup seluruh aspek kependudukan. Dipusatkan di Kabupaten

dan Kota, dengan prasarana teknologi informasi SIAK dapat menangani pendataan status penduduk dengan segala perubahannya (Farras, 2020)<sup>[1]</sup>.

### 2.3 *Microsoft Excel*

*Microsoft Excel* adalah sebuah program aplikasi pada *Microsoft Office* yang digunakan dalam pengolahan angka (Aritmetika). *Microsoft Excel* merupakan program aplikasi pengolah angka yang dikeluarkan oleh perusahaan *Microsoft Corporation* (Wiratama, 2019)<sup>[13]</sup>. *Microsoft Excel* memiliki berbagai macam fungsi yang bisa digunakan untuk berbagai keperluan. Kategori fungsi yang disediakan dijelaskan oleh (P. Sianipar, 2018)<sup>[14]</sup> antara lain:

- a. Fungsi *Financial*, untuk mengolah data keuangan.
- b. Fungsi *Date & Time* untuk mengolah data tanggal dan waktu.
- c. Fungsi *Math & Trig*, untuk mengolah data matematika dan trigonometri.
- d. Fungsi *Statistical*, untuk mengolah data statistik
- e. Fungsi *Lookup dan Reference*, untuk mengolah data berdasarkan tabel & data referensi.
- f. Fungsi *Database*, untuk mengolah *database*.
- g. Fungsi *Text*, untuk memanipulasi *teks*.
- h. Fungsi *Logical*, untuk pengolahan data yang memerlukan pilihan logika.
- i. Fungsi *Information*, untuk mendapatkan informasi pada sel atau *range*.
- j. Fungsi *Engineering*, untuk pengolahan data teknik.

*Microsoft Excel* memiliki berbagai macam rumus fungsi yang dapat digunakan untuk mengolah angka sesuai dengan kebutuhan pengguna (P.

Sianipar, 2018)<sup>[14]</sup>. Berikut adalah rumus – rumus pengolahan angka pada *Microsoft Excel*:

- a. *Count* adalah rumus untuk menghitung banyak angka (hanya angka) dalam sebuah *range*. Contoh = *count*(A2,A5).
- b. *Counta* digunakan untuk menghitung banyak data dalam sebuah *range* dan caranya pun masih sama dengan *count*. Data tersebut dapat berupa angka atau huruf.
- c. *Countif* digunakan untuk menghitung banyak data dengan kriteria tertentu, misalnya dalam sebuah *range* ada beberapa *cell* yang sama, maka kita dapat menentukan ada berapa banyak *cell* yang sama tersebut. Contoh = *countif*(B15:B20, kriteria sama yang dicari).
- d. *Sumif* digunakan untuk menghitung jumlah data dengan kriteria tertentu dan kemudian data yang sama tersebut ditotalkan, caranya cukup dengan memasukkan rangenya, kriteria yg sma, kemudian masukkan *range* yg akan dijumlahkan. Contoh = *SUMIF*(F17:F22,2,F17:F22).
- e. *Sum* adalah rumus yang digunakan untuk menjumlahkan total dari beberapa *range*. Contoh = *SUM*(A1:A5).
- f. *Min* adalah rumus yang digunakan untuk mengetahui variable angka yang paling kecil, caranya dengan menggabungkan beberapa *range* dari yang ingin diketahui jumlah yang paling kecilnya. Contoh = *min*(A2:A17).
- g. *Max* adalah kebalikan dari *min*, caranya pun juga sama. Contoh = *max*(A5:A15).

- h. *Right* adalah penggunaan untuk mengambil beberapa karakter dari sebelah kanan, caranya dengan memasukkan *text* atau juga *cell* yang dipilih. Contoh = *right*(B15,3).
- i. *Mid* adalah penggunaan untuk mengambil beberapa karakter dari tengah, cukup memasukkan *teks/selnya* kemudian masukkan *start* dimulai dari karakter berapa dan terakhir masukkan isi berapa karakter ingin diisi. Contoh = *mid*(A5,2,5).
- j. *Left* adalah mengambil karakter dari sebelah kiri. Contoh = *left*(A1,3).
- k. *Hlookup* adalah rumus untuk mengambil rumus dari *table* secara horizontal. Caranya kita harus menentukan *range table* yang akan dijadikan pedoman, dan kemudian tekan f4 di *range* tersebut guna untuk mengunci *range* tersebut agar nantinya ketika *dicopy* rumusnya tidak *error*. Yang harus dilakukan yaitu, mengisi *lookup value*, *table array*, *rowindexnum*, dan *range lookupnya*.
- l. *Vlookup* merupakan kebalikan dari *hlookup*, dengan mengambil rumus secara *vertical*. Dan caranya pun juga masih sama dengan *Hlookup*.
- m. *IF* adalah penggunaan rumus yang menurut saya agak sulit karena rumusnya adalah yang paling panjang dan juga menggunakan logika, caranya kita harus menentukan terlebih dahulu apa saja yang ingin dibuatkan logikanya. Kemudian isi *logical test*, *value is true*, dan kemudian *value is false*.

## 2.4 *Technology Acceptance Model (TAM)*

*Technology Acceptance Model (TAM)* merupakan salah satu teori yang menjelaskan tentang model pendekatan penerimaan teknologi. TAM pertama kali dikembangkan oleh Fred D Davis di tahun 1985 berdasarkan model *Theory of Reasoned Action (TRA)*. Sampai saat ini TAM merupakan teori yang dianggap paling relevan dalam memprediksi keinginan serta kesiapan untuk mengadopsi teknologi. Pada tahun 2000 TAM 2 dipublikasikan, dengan menghilangkan konstruk *attitude towards usage*, dimana konstruk *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* langsung memberikan pengaruh terhadap *behavioral intention to use* (Alomary and Woollard, 2015)<sup>[15]</sup>. Selain adanya pembaharuan yang didasarkan kepada perkembangan yang ada, teori TAM juga selalu menjadi dasar pengembangan model empiris mengenai kesiapan pemanfaatan teknologi. TAM menjelaskan hubungan sebab akibat antara keyakinan akan manfaat suatu sistem informasi dan kemudahan penggunaannya serta perilaku, tujuan/keperluan, dan penggunaan aktual dari pengguna/*user* suatu sistem informasi (Setiawati, Hadiprajitno, and Ardiansah, 2020)<sup>[16]</sup>.

Tujuan TAM adalah menjelaskan faktor penentu penerimaan teknologi berbasis informasi secara umum dan menjelaskan perilaku pemakai akhir (*end-user*) teknologi informasi dengan variasi yang cukup luas dan populasi pemakai. Idealnya suatu model merupakan prediksi disertai dengan

penjelasan, sehingga peneliti dan praktisi dapat mengidentifikasi mengapa sistem tertentu mungkin tidak dapat diterima, sehingga diperlukan mengambil langkah perbaikan untuk mengatasinya (Siregar, 2011)<sup>[17]</sup>.

## 2.5 *Macro*

Dalam aplikasi *Microsoft Excel*, penggunaan *Visual Basic for Applications* dapat melalui jendela *Visual Basic Editor*. *Macro* digunakan dalam proses penghubungan antara *Microsoft Excel* dengan *Visual Basic for Applications*. *Macro* merekam perintah-perintah yang ada didalam *Microsoft Excel*. *Macro* adalah sebuah miniatur program yang bisa mengotomatisasi serangkaian perulangan langkah-langkah dalam sebuah *workbook* (Kusrianto, 2011)<sup>[18]</sup>.

*Macro* adalah sekumpulan pernyataan yang memerintahkan suatu aplikasi bagaimana menyelesaikan suatu pekerjaan. *Macro* memungkinkan kita untuk mengotomatisasi pekerjaan-pekerjaan yang rutin, berulang, atau rumit dalam pekerjaan perangkat lunak aplikasi seperti program pengolah kata, *spreadsheet*, atau basis data. Artinya, para pengguna dapat membuat program-program sederhana dalam perangkat lunak tersebut dengan menulis makro (Gary B. Shelly, 2012)<sup>[19]</sup>.

## 2.6 *Visual Basic for Application (VBA)*

*Visual Basic* adalah bahasa pemrograman berorientasi objek. Objek-objek yang tersedia dapat dioperasikan pada seluruh aplikasi yang ada di *Windows*, termasuk dalam paket program seperti *Microsoft Excel* (R. H. Sianipar, 2017)<sup>[20]</sup>. Sedangkan *Visual Basic for Application* adalah salah satu

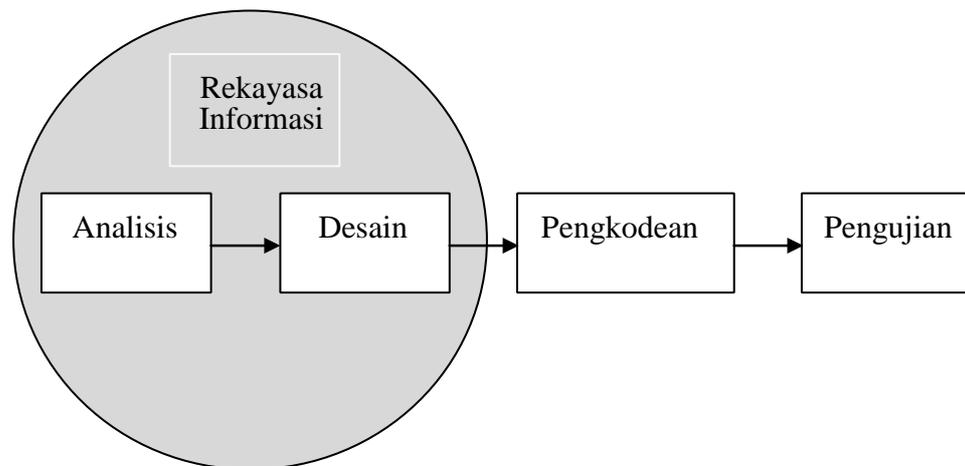
cabang dari *Visual Basic* yang secara khusus menyediakan objek-objek dari suatu aplikasi (paket program) tertentu (Riqoyyah et al., 2020)<sup>[21]</sup>. Berbeda dengan *Microsoft Visual Basic* yang merupakan paket tersendiri, maka *VBA Microsoft Excel* adalah bagian dari program *Microsoft Excel* itu tersendiri (*Microsoft Office*).

Pemrograman visual basic bersifat eksklusif, artinya perintah-perintah yang ada didalam *VBA microsoft excel* hanya bisa dikenali oleh software pengolah data (*spreadsheet*) tersebut. begitu juga sebaliknya, *VBA* yang bekerja dilingkungan *MS word* hanya bekerja dilingkungan *software* pengolah kata itu (Enterprise, 2021)<sup>[22]</sup>.

## **2.7 Waterfall Model**

(Sukamto & Shalahudin, 2011)<sup>[23]</sup> menjelaskan bahwa Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *Sequential* dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung atau pemeliharaan. Model *SDLC Waterfall* biasa disebut juga dengan *Sequential Linear* atau alur hidup klasik (*classic life cycle*).

Model ini melakukan pendekatan secara berurut yang dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung. Proses pengembangan dengan menggunakan model ini dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Ilustrasi Metode *Waterfall*

Sumber : Sukamto dan Shalahudin (2011)

- a. Analisis, proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menentukan 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 pengkodean.
- c. Pengkodean, pada pembuatan kode program, desain harus diimplementasikan ke dalam 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 logika 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.

Model SDLC ini sangat cocok untuk digunakan apabila kebutuhan pelanggan sudah sangat dipahami dan kemungkinan untuk terjadinya perubahan pada sistem selama proses pengembangan perangkat lunak kecil. Keuntungan menggunakan model ini adalah struktur terhadap pengembangan sistem jelas, dokumentasi akan dihasilkan pada setiap tahapan pengembangan, dan tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahapan (karena tahapan berikutnya hanya akan dilaksanakan apabila tahapan sebelumnya telah selesai) (Dinana, 2016)<sup>[24]</sup>.

## 2.8 *Unified Modeling Language*

*Unified Modeling Language* merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah *software* yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam *blue print* dimana didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik. Terdapat beberapa diagram UML yang sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem, yaitu (Prihandoyo, 2018)<sup>[25]</sup>:

- a. *Use Case*: Merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, dan merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Didalam *use case* terdapat *actor* yang merupakan sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem.

- b. *Activity Diagram*: Merupakan gambaran alir dari aktivitas-aktivitas didalam sistem yang berjalan.
- c. *Sequence Diagram*: Menggambarkan interaksi antar objek didalam dan disekitar sistem yang berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu.
- d. *Class diagram*: Merupakan gambaran struktur dan deskripsi dari *class*, *package*, dan objek yang saling berhubungan seperti diantaranya pewarisan, asosiasi dan lainnya.

## 2.9 Testing

*Testing* adalah sebuah proses yang diejawantahkan sebagai siklus hidup dan merupakan bagian dari proses rekayasa perangkat lunak secara terintegrasi demi memastikan kualitas dari perangkat lunak serta memenuhi kebutuhan teknis yang telah disepakati dari awal (Rizky, 2011)<sup>[26]</sup>. Pengujian perangkat lunak merupakan elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean (Pressman, 2002)<sup>[27]</sup>.

Pengujian merupakan sebuah langkah yang dilakukan untuk mengetahui kualitas dari perangkat lunak yang dikembangkan. Pengujian dilakukan sebagai upaya untuk meminimalisir kesalahan (*error*), memastikan produk yang dihasilkan sesuai dengan yang direncanakan, dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian perangkat lunak bukan hanya berarti sebuah proses yang terletak pada bagian akhir dari proses pengembangan perangkat lunak, melainkan lebih ke sebuah proses yang bisa

dianggap terpisah tetapi terintegrasi dengan proses pengembangan perangkat lunak itu sendiri.

Secara umum *testing* dibedakan menjadi dua yaitu *alpha testing* dan *beta testing*. Menurut Agarwal (B. B. Agarwal, S. P. Tayal, 2010)<sup>[28]</sup>, *alpha testing* merupakan pengujian sistem yang dilaksanakan oleh tim penguji di dalam organisasi pengembang aplikasi. Sedangkan *beta testing* adalah pengujian sistem yang dilakukan oleh sekelompok pengguna yang terpilih.

Selain itu juga terdapat *blackbox testing* dan *whitebox testing*. Pressman menyatakan bahwa “*blackbox testing* merupakan pengujian dengan mengetahui fungsi yang ditentukan di mana produk dirancang untuk melakukannya, pengujian dapat dilakukan untuk memperlihatkan bahwa masing-masing fungsi beroperasi sepenuhnya, pada waktu yang sama mencari kesalahan di setiap fungsi” (Pressman, 2002)<sup>[27]</sup>. *Whitebox testing* adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian.

## **2.10 Penelitian Terdahulu**

Dalam melakukan penelitian, perlu adanya jurnal dari penelitian terdahulu sebagai bahan rujukan dan penelitian yang diambil dapat digunakan sebagai referensi serta acuan dalam membuat penelitian ini.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis	Tahun	Variabel	Keterangan
1	Perancangan Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Administrasi Kependudukan Pada Kelurahan Cikiwul Bekasi	Syafrianto, Eko Haryadi, dan Anggie Anggraeni	2020	- Sistem Informasi Data Penduduk Kelurahan Cikiwul Bekasi	Metode perancangan menggunakan <i>waterfall model</i> .
2	Sistem Informasi Data Administrasi Penduduk E-SIDAPI	Tuti Alawiyah, Agung Baitul Hikmah, dan Bambang Kelana Simpony	2019	- Sistem Informasi Data Penduduk	metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, studi kepustakaan dan wawancara. sistem informasi administrasi kependudukan.
3	Sistem Informasi Pendataan Penduduk Pada Kampung Onggari Distrik Malind Kabupaten Merauke	Nilfred Patawaran	2019	- Sistem Informasi Data Penduduk Kampung Onggari	Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik wawancara, dokumentasi.
4	Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Penduduk Pada Kantor Desa Kasreman Kecamatan Kandangan Kabupaten Kediri	Dodik Kurniawan	2020	- Sistem Informasi Kependudukan pada desa Tasik	metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, studi kepustakaan dan wawancara. sistem informasi administrasi kependudukan.

No	Judul	Penulis	Tahun	Variabel	Keterangan
5	Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Kependudukan Pada Kantor Desa Pucung Karawang	Mita Agnitia Lestari, Muhamad Tabrani, Surtika Ayumida	2018	- Sistem Informasi Kependudukan desa pucung	Metode <i>Waterfall</i> sebagai metode pengembangan perangkat lunak dengan tahap awal yaitu Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak dan tahap akhir yaitu Desain.

Sumber : Penelitian Terdahulu

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak aplikasi (*application software*) yang dapat dijalankan pada perangkat keras *Personal Computer* (PC). Perangkat lunak aplikasi ini berbasis VBA yang memanfaatkan *macro* pada *Microsoft Excel* sebagai penghubung antara keduanya. Aplikasi yang dimaksud adalah sistem informasi kependudukan berbasis VBA yang berfungsi sebagai alat untuk mengolah data kependudukan.

Penelitian yang penulis lakukan adalah jenis penelitian terapan. Menurut Sukardi yang dikutip dalam buku (Salim & Haidir, 2019)<sup>[29]</sup> menyatakan bahwa penelitian terapan atau *applied research* dilakukan berkenaan dengan kenyataan-kenyataan praktis, penerapan, dan pengembangan ilmu pengetahuan yang dihasilkan oleh penelitian dasar dalam kehidupan nyata. Penelitian terapan berfungsi untuk mencari solusi tentang masalah-masalah tertentu. Tujuan utama penelitian terapan adalah pemecahan masalah sehingga hasil penelitian dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia baik secara individu atau kelompok maupun untuk keperluan industri atau politik dan bukan untuk wawasan keilmuan semata. Penelitian ini menguji manfaat dari teori-teori ilmiah serta mengetahui hubungan empiris dan analisis dalam bidang-bidang tertentu. Penelitian terapan dapat

pula diartikan sebagai studi sistematis dengan tujuan menghasilkan tindakan aplikatif yang dapat dipraktikkan bagi pemecahan masalah tertentu.

### **3.2 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada Kantor Kepala Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal.

### **3.3 Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan selama 5 bulan, terhitung dari bulan Februari sampai dengan Juni 2021.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah :

- a. Studi kepustakaan (*Library research*), yaitu dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari literatur yang terdapat di perpustakaan, dengan maksud untuk menempatkan landasan teoritis mengenai masalah pokok yang sedang dibahas.
- b. Studi Lapangan (*field research*), yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mendatangi perusahaan yang bersangkutan untuk melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan perusahaan serta memperoleh data dan informasi mengenai masalah yang diteliti.

Untuk memperoleh data tersebut, peneliti menggunakan cara sebagai berikut:

- 1) Wawancara (*Interview*) adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka

antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara) (Ilmiah, 2015)<sup>[32]</sup>.

- 2) Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya (Ilmiah, 2015)<sup>[32]</sup>. Dengan dokumentasi yang diamati bukan benda hidup tetapi benda mati. Teknik ini digunakan untuk mengambil data internal perusahaan seperti profil instansi dan struktur organisasi.

### 3.5 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

#### a. Data Kualitatif

Data kualitatif menurut (Sugiyono, 2017)<sup>[30]</sup> adalah data yang berbentuk kata, kalimat atau gambar. Data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah informasi yang di dapatkan dengan melakukan wawancara pada perugas administrasi kependudukan Kantor Kepala Desa Harjosari Lor.

#### b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif menurut (Sugiyono, 2017)<sup>[30]</sup> adalah data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan atau *scoring*. Pada penelitian ini tidak menggunakan data kuantitatif.

### 3.6 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Data Primer

Data Primer menurut (Sugiyono, 2017)<sup>[30]</sup> adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil wawancara dan dokumentasi pada Kantor Kepala Desa Harjosari Lor.

b. Data Sekunder

Data sekunder menurut (Sugiyono, 2017)<sup>[30]</sup> adalah data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berupa data dari buku referensi dan jurnal yang relevan dengan penelitian ini.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Dalam melakukan pengembangan perangkat lunak tersebut penulis menggunakan panduan *software engineering* karangan Roger S. Pressman yang merupakan salah satu panduan dalam mengembangkan perangkat lunak. penulis mengembangkan perangkat lunak menggunakan salah satu model proses klasik yaitu *waterfall* model. *Waterfall* model merupakan suatu proses model dalam mengembangkan perangkat lunak yang memiliki sifat sistematis, berurutan dalam membangun suatu *software* (Gomaa, 2011)<sup>[31]</sup>. Sistematika *waterfall* model sendiri memiliki beberapa tahap antara lain:

a. Analisis Kebutuhan (*Software Requirement Analysis*)

Analisa kebutuhan merupakan tahap pengumpulan informasi secara intensif untuk menspesifikkan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Proses ini bertujuan untuk mengetahui dan memahami kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan dan diperlukan oleh pengguna nantinya. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan. Pada tahap ini diharapkan semua kebutuhan pada proses pengembangan diharapkan dapat dirumuskan guna kelancaran pengembangan perangkat lunak. Analisis mencakup kebutuhan pengguna, kebutuhan *hardware*, kebutuhan *software*.

b. Desain (*Design*)

Setelah melakukan analisa kebutuhan pada langkah sebelumnya maka pada tahapan desain sistem akan dilakukan pemodelan terhadap sistem yang akan dibuat. Model yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah *unifed modeling language*.

c. Pengkodean (*Coding*)

Tahap pengkodean merupakan tahap implementasi dari perangkat lunak yang akan dibuat. Proses implementasi dilakukan sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya.

d. Pengujian (*Testing*)

Proses testing ataupun pengujian merupakan sebuah proses penting dimana nantinya akan menentukan kelayakan dari perangkat lunak itu sendiri. Proses pengujian sendiri menggunakan pengujian *blackbox testing*.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Analisis Kebutuhan**

Analisa kebutuhan merupakan langkah paling awal yang dilakukan dalam prosedur pembuatan sebuah perangkat lunak. Penulis melakukan analisa terhadap kebutuhan-kebutuhan yang berkaitan dengan pengembangan perangkat lunak. Dalam pengembangan sistem pengelolaan data kependudukan, penulis melakukan studi lapangan (observasi) dan studi literatur. Penulis melakukan studi lapangan di Kantor Kepala Desa Harjosari Lor. Sedangkan studi literatur dilakukan dengan mempelajari sumber informasi, penelitian sebelumnya, dan aplikasi serupa yang sudah ada. Dari hasil analisa tersebut, dirumuskan kebutuhan sebagai berikut:

##### **4.1.1 Kebutuhan Pengguna**

Kebutuhan pengguna dalam pembuatan sistem informasi kependudukan didefinisikan sebagai berikut:

- a. Pengelolaan data penduduk oleh petugas, meliputi: *input*, *update*, *print* dan *delete*.
- b. Pengelolaan data kelahiran oleh petugas, meliputi: *input*, *update* dan *delete*.
- c. Pengelolaan data kematian oleh petugas, meliputi: *input*, *update* dan *delete*.

- d. Pengelolaan data mutasi pindah oleh petugas, meliputi: *input*, *update* dan *delete*.
- e. Pengelolaan data mutasi datang oleh petugas, meliputi: *input*, *update* dan *delete*.
- f. Pengelolaan pembuatan surat oleh petugas, meliputi: *input* dan *Print*.

#### **4.1.2 Kebutuhan *Hardware***

Kebutuhan perangkat keras untuk sistem yang dikembangkan adalah perangkat komputer dengan spesifikasi minimal sebagai berikut:

- a. RAM 256 MB
- b. HDD 2 GB
- c. Flash memory 32 MB
- d. Prosesor 500 MHz
- e. Resolusi monitor 800 x 600px

#### **4.1.3 Kebutuhan *Software***

Kebutuhan perangkat lunak untuk sistem yang dikembangkan adalah perangkat komputer minimal harus menggunakan Sistem Operasi (*Operating System*) *Windows XP (SP-2)*. Sistem Operasi (*Operating System*) lain yang mendukung adalah *Windows XP*, *Windows Vista*, *Windows 7*, *Windows 8*, *Windows 10*.

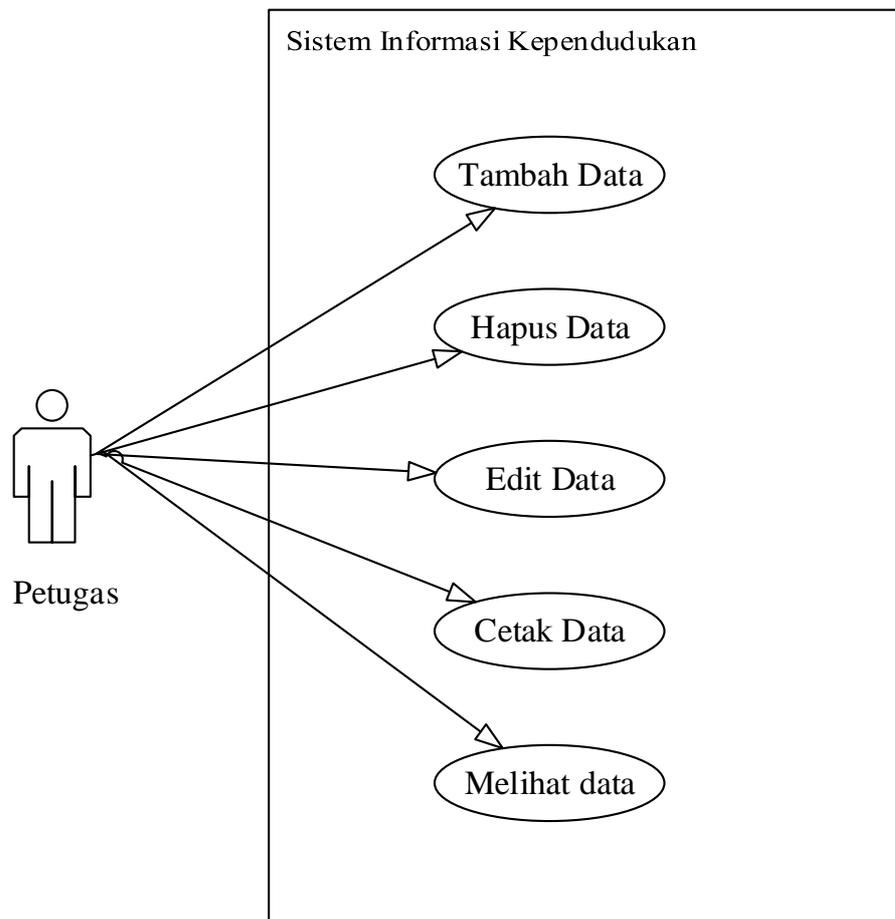
Kebutuhan *Microsoft Excel* untuk sistem yang dikembangkan minimal adalah *Microsoft Excel 2007*. *Microsoft Excel* lain yang mendukung adalah *Microsoft Excel 2010*, *Microsoft Excel 2013*, *Microsoft Excel 2016*, *Microsoft Excel 2019*.

## 4.2 Desain

Setelah melakukan analisa kebutuhan pada langkah sebelumnya maka pada tahapan desain sistem akan dilakukan pemodelan terhadap sistem yang akan dibuat. 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 pengkodean. Berikut adalah hasil dari desain sistem yang telah dibuat:

### 4.2.1 Use Case Diagram

*use case diagram* yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sistem dan aktor. diagram ini hanya menggambarkan secara global. karena *use case diagram* hanya menggambarkan sistem secara global, maka elemen yang digunakan pun sangat sedikit (Mulyani, 2017)<sup>[33]</sup>.

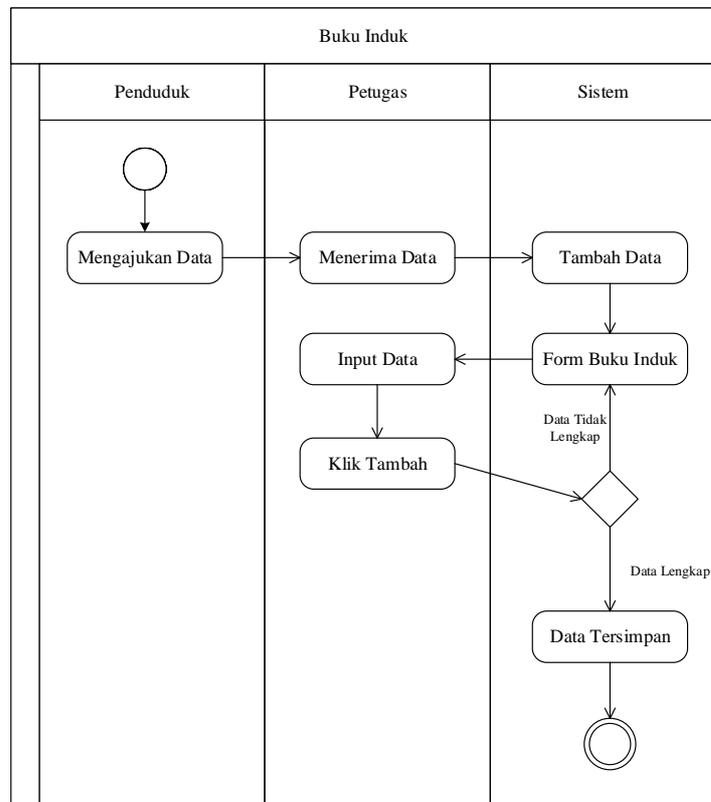


Gambar 4. 1 *Use Case*

#### 4.2.1 *Activity Diagram*

*activity diagram* yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (aktivitas) pada *use case* (proses), logika, proses bisnis dan hubungan antara aktor dengan alur-alur kerja *use case* (Mulyani, 2017)[33]. Berikut adalah *activity diagram* sistem informasi kependudukan yang telah dibuat :

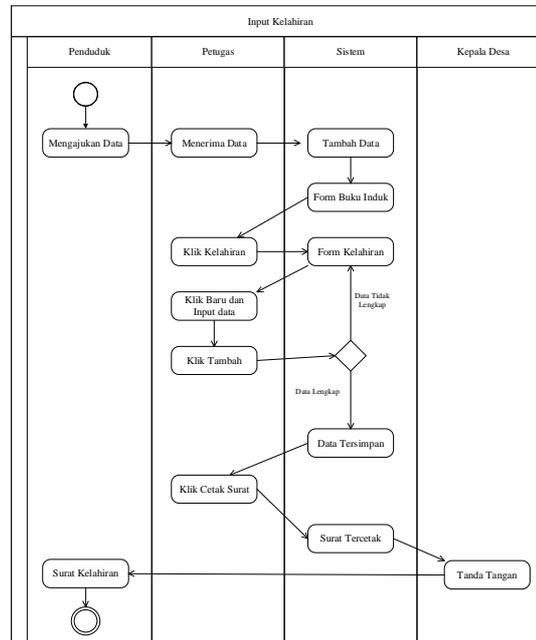
a. Input Buku Induk



Gambar 4.2 Input Buku Induk

Penduduk mengajukan data kepada petugas. Kemudian petugas mengklik tombol tambah data dan pilih form buku induk. Petugas bisa memasukan data. setelah selesai petugas mengklik tambah. Sistem akan memproses apakah data yang dimasukan lengkap atau tidak lengkap. Jika data tidak lengkap maka akan keluar notif data tidak lengkap, jika data lengkap maka akan muncul notif data berhasil disimpan.

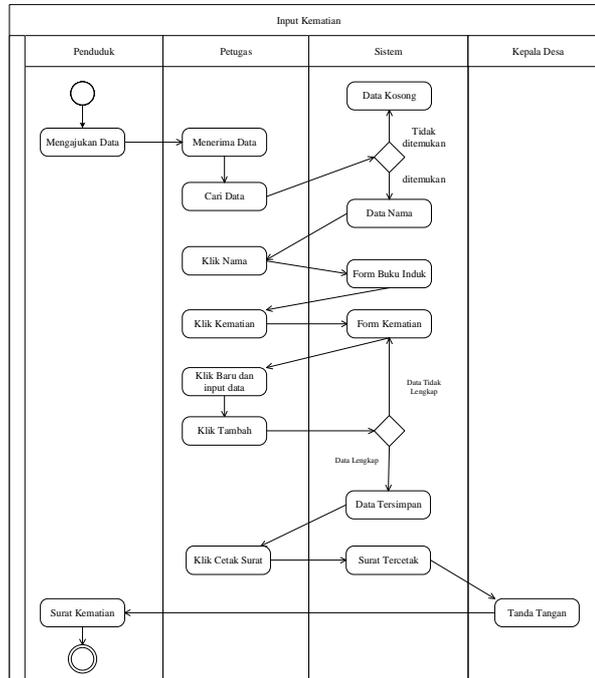
## b. Input Kelahiran



Gambar 4.3 Input Kelahiran

Penduduk mengajukan data kepada petugas. Kemudian petugas mengklik tombol tambah data dan masuk ke form buku induk. Selanjutnya Petugas mengklik tombol kelahiran dan baru kemudian masukan data. setelah selesai klik tombol tambah. Sistem akan memproses apakah data yang dimasukan lengkap atau tidak lengkap. Jika data tidak lengkap maka akan keluar notif data tidak lengkap, jika data lengkap maka akan muncul notif data berhasil disimpan. Setelah data tersimpan klik tombol cetak surat dan sistem akan mencetak surat. kemudian dokumen surat tersebut diajukan ke kepala desa untuk ditanda tangani. Setelah selesai dokumen surat diserahkan ke penduduk yang mengajukan data.

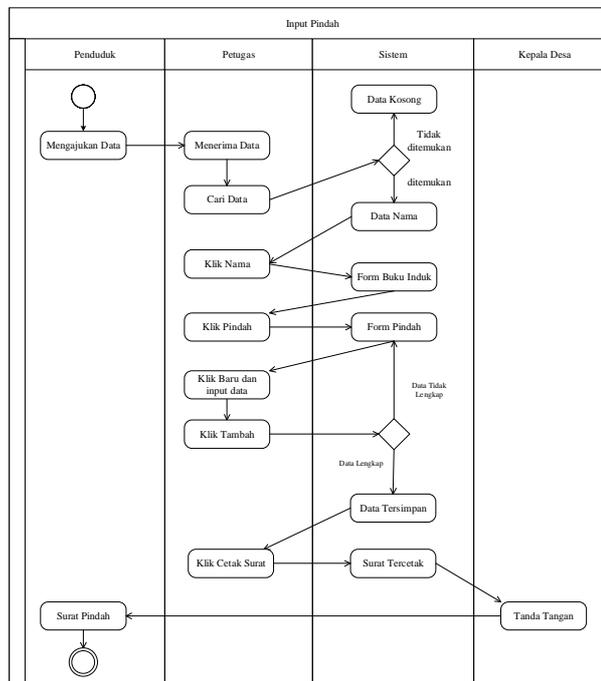
### c. Input Kematian



Gambar 4.4 Input Kematian

Penduduk mengajukan data kepada petugas. Kemudian petugas mengklik tombol cari. Selanjutnya Petugas mengklik hasil pencarian dan baru maka sistem otomatis muncul form kematian. Isi kolom yang masih kosong, setelah selesai petugas mengklik tombol tambah. Sistem akan memproses apakah data yang dimasukan lengkap atau tidak lengkap. Jika data tidak lengkap maka akan keluar notif data tidak lengkap, jika data lengkap maka akan muncul notif data berhasil disimpan. Setelah data tersimpan klik tombol cetak surat dan sistem akan mencetak surat. kemudian dokumen surat tersebut diajukan ke kepala desa untuk ditanda tangani. Setelah selesai dokumen surat diserahkan ke penduduk yang mengajukan data.

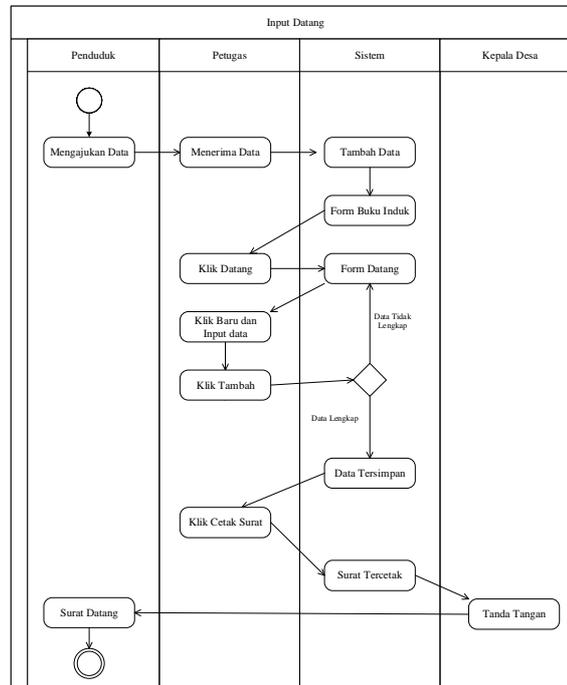
#### d. Input Pindah



Gambar 4.5 Input Pindah

Penduduk mengajukan data kepada petugas. Kemudian petugas mengklik tombol cari. Selanjutnya Petugas mengklik hasil pencarian dan baru maka sistem otomatis muncul form pindah. Isi kolom yang masih kosong. setelah selesai petugas mengklik tombol tambah. Sistem akan memproses apakah data yang dimasukan lengkap atau tidak lengkap. Jika data tidak lengkap maka akan keluar notif data tidak lengkap, jika data lengkap maka akan muncul notif data berhasil disimpan. Setelah data tersimpan klik tombol cetak surat dan sistem akan mencetak surat. kemudian dokumen surat tersebut diajukan ke kepala desa untuk ditanda tangani. Setelah selesai dokumen surat diserahkan ke penduduk yang mengajukan data.

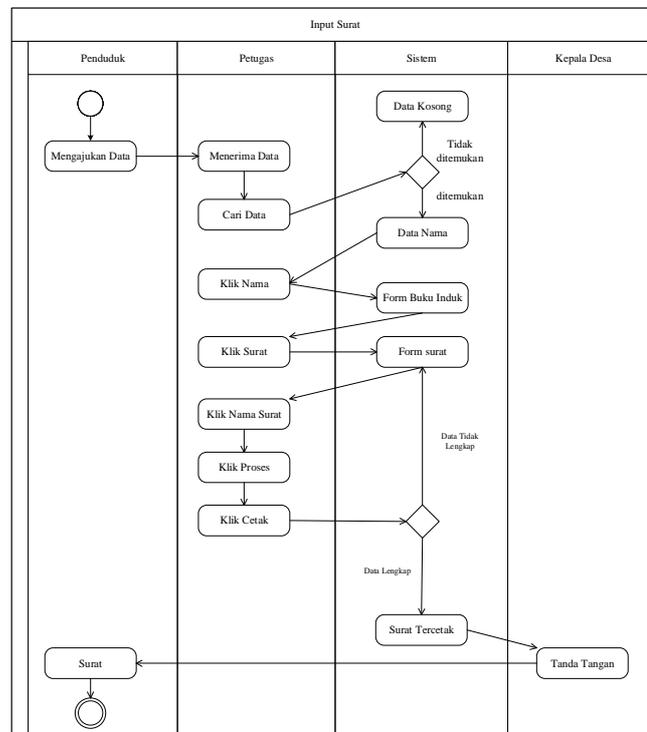
## e. Input Datang



Gambar 4.6 Input Datang

Penduduk mengajukan data kepada petugas. Kemudian petugas mengklik tombol tambah data dan pilih form buku induk dan klik tombol datang. Petugas bisa memasukan data. setelah selesai petugas mengklik tambah. Sistem akan memproses apakah data yang dimasukan lengkap atau tidak lengkap. Jika data tidak lengkap maka akan keluar notif data tidak lengkap, jika data lengkap maka akan muncul notif data berhasil disimpan.

## f. Cetak Surat



Gambar 4.7 Cetak Surat

Penduduk mengajukan data kepada petugas. Kemudian petugas mengklik tombol cari. Selanjutnya Petugas mengklik hasil pencarian dan baru maka sistem otomatis muncul form buku induk. Klik tombol surat, klik nama surat dan klik proses. Isi kolom yang masih kosong. setelah selesai petugas mengklik tombol cetak. Sistem akan memproses apakah data yang dimasukan lengkap atau tidak lengkap. Jika data tidak lengkap maka akan keluar notif data tidak lengkap, jika data lengkap maka akan muncul notif data berhasil dicetak. kemudian dokumen surat tersebut diajukan ke kepala desa untuk ditanda tangani. Setelah selesai dokumen surat diserahkan ke penduduk yang mengajukan data.

### 4.2.3 Desain Tampilan

Salah satu kriteria penting dari sebuah antarmuka adalah tampilan yang menarik untuk seorang pengguna yang baru, karena daya tarik untuk mencoba sebuah program baru adalah dari segi tampilan. Seorang perancang tampilan harus bisa meyakinkan bahwa apa yang ia bayangkan dapat diwujudkan (diimplementasikan) dengan piranti bantu (*tool*) yang tersedia.

Berikut desain tampilan dari Sistem Informasi Kependudukan pada Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal:

#### a. Desain Tampilan Buku Induk

Form Buku Induk   Data Penduduk				
Nama Lengkap/Panggilan	Agama	Nama Ibu	Nomor NIK	
Jenis Kelamin	Status Pernikahan	Pendidikan Terakhir	Alamat Lengkap	Nomor KK
Tempat Lahir	Pekerjaan		Golongan Darah	
Tempat Lahir	Nama Ayah	Kedudukan Dalam Keluarga	RW	RT
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Surat"/>				
<input type="button" value="Kelahiran"/> <input type="button" value="Kematian"/> <input type="button" value="Pindah"/> <input type="button" value="Datang"/>				

Gambar 4. 8 Desain Tampilan Buku Induk

### b. Desain Tampilan Kelahiran

**Form Kelahiran**

Nomor Data <input style="width: 95%;" type="text"/>	Alamat <input style="width: 95%;" type="text"/>
Nama Bayi <input style="width: 95%;" type="text"/>	Anak Ke <input style="width: 95%;" type="text"/>
Jenis Kelamin <input style="width: 95%;" type="text"/>	Hari <input style="width: 95%;" type="text"/>
Tanggal Lahir <input style="width: 95%;" type="text"/>	Nama Ibu <input style="width: 95%;" type="text"/>
Tempat Lahir <input style="width: 95%;" type="text"/>	Nama Ayah <input style="width: 95%;" type="text"/>
Nomor Surat <input style="width: 95%;" type="text"/>	<input type="button" value="Cetak Surat"/>

Gambar 4. 9 Desain Tampilan Kelahiran

### c. Desain Tampilan Kematian

**Form Kematian**

Nomor Data <input style="width: 95%;" type="text"/>	NIK Penduduk <input style="width: 95%;" type="text"/>
Nama Penduduk <input style="width: 95%;" type="text"/>	Nomor KK <input style="width: 95%;" type="text"/>
Jenis Kelamin <input style="width: 95%;" type="text"/>	Alamat <input style="width: 95%;" type="text"/>
Tempat, Tanggal Lahir <input style="width: 95%;" type="text"/>	Tempat Meninggal <input style="width: 95%;" type="text"/>
Agama <input style="width: 95%;" type="text"/>	Hari <input style="width: 95%;" type="text"/>
Pekerjaan <input style="width: 95%;" type="text"/>	Tanggal <input style="width: 95%;" type="text"/>
Nomor Surat <input style="width: 95%;" type="text"/>	Sebab Meninggal <input style="width: 95%;" type="text"/>
	<input type="button" value="Cetak Surat"/>

Gambar 4. 10 Desain Tampilan Kematian

## d. Desain Tampilan Pindah

Form Pindah			
Data Penduduk			
Nomor Pindah	Nomor KK	Agama	Pendidikan
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nama Penduduk	Jenis Kelamin	Status Pernikahan	Pekerjaan
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
NIK Penduduk	Tempat Tanggal Lahir	Kedudukan Dalam Keluarga	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Alamat Tujuan Pindah			
Alamat Pindah	Kec. Tujuan	Prov. Tujuan	Keterangan Pindah
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Kab. Tujuan	Tanggal Pindah	Nomor Surat
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			<input type="button" value="Cetak Surat"/>
<input type="button" value="Baru"/> <input type="button" value="Tambah"/>			

Gambar 4. 11 Desain Tampilan Pindah

## e. Desain Tampilan Datang

Form Datang				
Data Penduduk				
Nama Lengkap/panggilan	Agama	Nama Ibu	Nomor NIK	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Jenis Kelamin	Status	Pendidikan Terakhir	Alamat Lengkap	Nomor KK
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tempat Lahir	Pekerjaan		Golongan Darah	
<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Tanggal Lahir	Nama Ayah	Kedudukan Dalam Keluarga	RW	RT
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Alamat Asal Pindah				
Alamat Lengkap	Kec. Asal	Prov. Asal	Keterangan Pindah	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Nomor Data	Kab. Asal	Tanggal Pindah	Nomor Surat	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Cetak Surat"/>
<input type="button" value="Baru"/> <input type="button" value="Tambah"/>				

Gambar 4. 12 Desain Tampilan Datang

## f. Desain Tampilan Surat

Gambar 4. 13 Desain Tampilan Surat

### 4.3 Pengkodean (*Coding*)

Tahap pengkodean merupakan tahap implementasi dari perangkat lunak yang akan dibuat. Proses implementasi dilakukan sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya, berikut adalah implementasi dari desain yang telah dibuat:

#### 4.3.1 Tampilan Menu Utama

Ini adalah tampilan utama dari sistem informasi kependudukan Desa Harjosari Lor. Terdapat beberapa menu yaitu tambahkan data, *refresh*, simpan, keluar dan cari. Dalam menu tambahkan data terdapat *form* buku induk, *form* kelahiran, *form* kematian, *form* pindah, *form* datang, dan *form* cetak surat.

PEMERINTAH DESA HARJOSARI LOR  
KECAMATAN ADIWERNA KABUPATEN TEGAL PROVINSI JAWA TENGAH  
ALAMAT : JALAN RAYA MANUNGKAL KM.01 KP. 52194

14/07/2021

CARI DATA PENDUDUK

NO	NAMA LENGKAP/PANGGILAN	JENIS KELAMIN	STATUS PERKAWINAN	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	AGAMA	PENDIDIKAN TERAKHIR	PEKERJAAN
1	A. ZAZI	LAKI-LAKI	BELUM KAWIN	TEGAL	08-08-1986	ISLAM	TIDAK/BELUM SEKOLAH	BELUM/TK
2	A. ERIK S.	LAKI-LAKI	BELUM KAWIN	TEGAL	15-09-1989	ISLAM	SLTP/SEDERAJAT	BURUH/H
3	A. WAKIL AZAM	LAKI-LAKI	BELUM KAWIN	TEGAL	22-03-2011	ISLAM	TIDAK/BELUM SEKOLAH	BELUM/TK
4	A. SARIP	LAKI-LAKI	KAWIN	TEGAL	12-12-1975	ISLAM	SLTP/SEDERAJAT	BURUH/H
5	A. TARMIDI	LAKI-LAKI	KAWIN	TEGAL	28-01-1975	ISLAM	TAMAT SD/SEDERAJAT	WRASWA
6	A. TOBIRIN	LAKI-LAKI	KAWIN	TEGAL	19-11-1976	ISLAM	TAMAT SD/SEDERAJAT	PEDAGANG
7	A. TOBIRIN	LAKI-LAKI	KAWIN	TEGAL	18-01-1982	ISLAM	DIPLOMA I/II	KARYAWA
8	A. WACHIDIN	LAKI-LAKI	KAWIN	TEGAL	09-10-1969	ISLAM	SLTP/SEDERAJAT	WRASWA
9	A. ZUBAIR NABIH ASSIDQI	LAKI-LAKI	BELUM KAWIN	TEGAL	21-09-2011	ISLAM	TIDAK/BELUM SEKOLAH	BELUM/TK
10	AAN SETIYAWAN	LAKI-LAKI	BELUM KAWIN	TEGAL	28-11-1997	ISLAM	SLTP/SEDERAJAT	PELAJAR/H
11	ABD. AZIS	LAKI-LAKI	KAWIN	JAKARTA	29-06-1930	ISLAM	TIDAK/BELUM SEKOLAH	BELUM/TK
12	ABD. HASAN	LAKI-LAKI	KAWIN	TEGAL	02-12-1966	ISLAM	SLTP/SEDERAJAT	SOPIR
13								

Jumlah Penduduk: 12 Jnsr | Jumlah KK: 7 KK | Laki Laki: 12 Jnsr | Perempuan: 0 Jnsr | Rawan: 7 Jnsr | Belum Rawan: 5 Jnsr | Cegah Pindah: 0 Jnsr | Cegah Mati: 0 Jnsr

Gambar 4. 14 Tampilan Menu Utama

### 4.3.2 Tampilan *Form* Buku Induk

*Form* buku induk berguna untuk menginput dat buku induk penduduk. Dalam *form* buku induk pengguna dapat menambah, mengubah, menghapus, dan mereset data. Dalam *form* terdapat menu untuk menginput data kelahiran, data kematian, data pindah, data datang dan cetak surat.

Gambar 4. 15 Tampilan *Form* Buku Induk

### 4.3.2 Tampilan Form Kelahiran

*Form* kelahiran berguna untuk menginput data kelahiran penduduk. Dalam *form* kelahiran pengguna dapat menambah dan mencetak surat.



The image shows a web-based form titled "Form Kelahiran" (Birth Form). The form is organized into two columns of input fields. The left column includes: "Nomor Data" (text input), "Nama Bayi" (text input), "Jenis Kelamin" (dropdown menu), "Tanggal/Tahun" (text input), "Tempat Lahir" (text input), and "Nomor Surat" (text input). The right column includes: "Alamat" (text input), "Anak Ke" (text input), "Hari" (text input), "Nama Ibu" (text input), and "Nama Ayah" (text input). At the bottom right of the form area, there is a button labeled "CETAK SURAT". At the bottom left, there are two buttons: "Baru" and "Tambah". The form has a light blue header and a light blue footer.

Gambar 4. 16 Tampilan *Form* Kelahiran

### 4.3.3 Tampilan Form Kematian

*Form* kematian berguna untuk menginput data kematian penduduk. Dalam *form* kematian pengguna dapat menambah dan mencetak surat.

Gambar 4. 17 Tampilan *Form* Kematian

#### 4.3.4 Tampilan Pindah

*Form* pindah berguna untuk menginput data penduduk pindah.

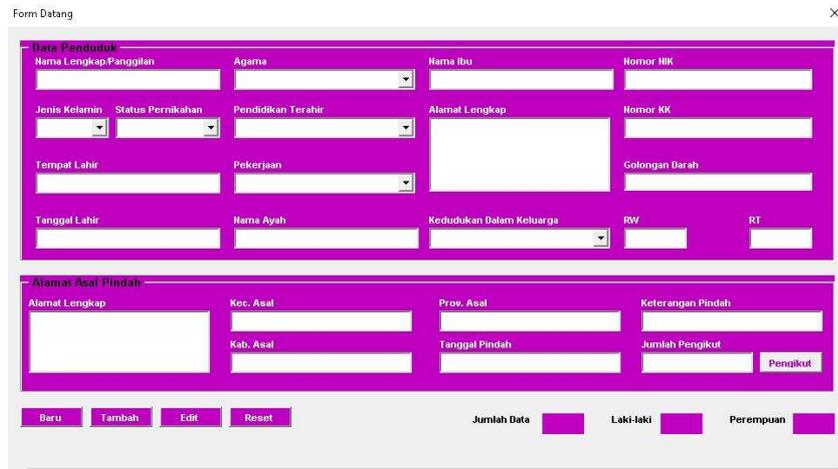
Dalam *form* pindah pengguna dapat menambah dan mencetak surat.

Gambar 4. 18 Tampilan *Form* Pindah

#### 4.3.5 Tampilan Datang

*Form* datang berguna untuk menginput data penduduk datang.

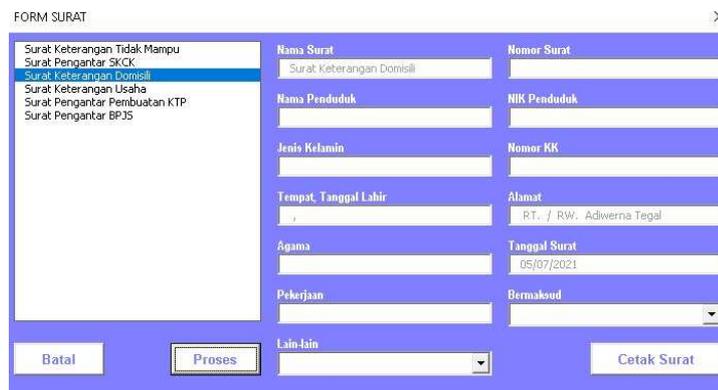
Dalam *form* datang pengguna dapat menambah dan mencetak surat.



Gambar 4. 19 Tampilan *Form* datang

#### 4.3.6 Tampilan *Form* Surat

*Form* surat berguna untuk mencetak surat. Dalam *form* surat pengguna dapat memproses dan mencetak surat.



Gambar 4. 20 Tampilan *Form* Surat

#### 4.4 Pengujian

Tabel 4.1 Hasil Pengujian

<b>Input/Event</b>	<b>Fungsi</b>	<b>Hasil Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Uji</b>
Klik menu tambah penduduk	Menampilkan form buku induk	Tampil form buku induk	Sesuai
Input data penduduk dan klik tombol tambah	Menginput data penduduk	Tampil notifikasi data penduduk berhasil ditambah	Sesuai
Klik tombol kelahiran	Menampilkan form kelahiran	Tampil form kelahiran	Sesuai
Input data kelahiran dan klik tombol tambah	Menginput data kelahiran	Tampil notifikasi data kelahiran berhasil ditambah	Sesuai
Klik tombol kematian	Menampilkan form kematian	Tampil form kematian	Sesuai
Input data kematian dan klik tombol tambah	Menginput data kematian	Tampil notifikasi data kematian berhasil ditambah	Sesuai
Klik tombol Pindah	Menampilkan form pindah	Tampil form pindah	Sesuai
Input data kematian dan klik tombol tambah	Menginput data pindah	Tampil notifikasi data pindah berhasil ditambah	Sesuai
Klik tombol datang	Menampilkan form datang	Tampil form datang	Sesuai
Input data datang dan klik tombol tambah	Menginput data datang	Tampil notifikasi data datang berhasil ditambah	Sesuai
Klik tombol surat	Menampilkan form surat	Tampil form surat	Sesuai
Input data surat dan klik tombol proses, cetak surat	Menginput data cetak	Tampil notifikasi surat berhasil dicetak	Sesuai

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah menyelesaikan Desain Sistem Informasi Kependudukan pada Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal Berbasis Microsoft Excel, penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Sistem usulan ini mampu menghasilkan laporan buku induk penduduk, laporan kelahiran penduduk, laporan kematian penduduk, laporan penduduk pindah, laporan penduduk datang, dan otomatisasi surat.
- b. Proses penginputan data maupun pencarian data bisa dilakukan dengan cepat dan mudah.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penulis akan memberikan saran yang dapat menjadi pertimbangan di masa yang akan datang adalah sebagai berikut:

- a. Sistem informasi kependudukan yang penulis usulkan diharapkan dapat digunakan sebagai solusi terhadap masalah-masalah pada sistem yang berjalan.
- b. Agar tidak terjadi kesalahan dalam menjalankan sistem maka perlu dilakukan perawatan dan pengecekan baik sistem operasi, hardware, software, secara teratur dan meningkatkan sumber daya manusia.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. N. Farras, “Pengaruh Kualitas Sistem dan Kualitas Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK) Menggunakan Model Delone dan Mclean (Studi Kasus : Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Semarang),” Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2020.
- [2] “UU Nomor 25 Tahun 2009 Tentang "Pelayanan Publik",” *UU Nomor 25 Tahun 2009 Tentang "Pelayanan Publik"*, 2009.
- [3] “UU Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa.”
- [4] A. Alquroba, “Strategi pemerintah desa dalam meningkatkan pelayanan administrasi (studi di desa muara kuis kecamatan ulu rawas kabupaten musi rawas utara, provinsi sumatra selatan),” pp. 10–20, 2020.
- [5] Peraturan Pemerintah, “Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2019 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Administrasi Kependudukan Sebagaimana Telah Diubah Dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2013 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomo,” pp. 1–64, 2019.
- [6] Hermanto and Novitasari, “Rancang Bangun Sistem Informasi Kependudukan Desa Parakanlima Berbasis Web Dengan menggunakan Metode Waterfall,” *Restikom*, vol. 1, pp. 1–8, 2019.
- [7] T. Sutabri, *Sistem informasi manajemen (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: Andi Offset, 2016.
- [8] E. Suprihadi, *Sistem Informasi Bisnis Dunia Versi 4.0*. Yogyakarta: Andi Offset, 2020.
- [9] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2014.
- [10] I. P. Pratama, *Sistem Informasi dan Implementasinya Berbasis Open Source*. Bandung: Informatika, 2014.
- [11] *UU Nomor 23 tahun 2006 Tentang Administrasi Penduduk. .*
- [12] KEMENDAGRI, “Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2019 Tentang Sistem Informasi Administrasi Kependudukan,” vol. 1478, no. 1478, 2019.
- [13] K. Wiratama, “Desain Laporan Keuangan Berbasis Komputerasi Berdasarkan SAK EMKM pada UD. Pagah Jaya Putra,” Universitas Jember, Jember, 2019.

- [14] P. Sianipar, *Bekerja Dengan Microsoft Excel*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2018.
- [15] A. Alomary and J. Woollard, "How Is Technology Accepted by Users? A Review of Technology Acceptance Models and Theories," *IRES 17th Int. Conf.*, no. November, pp. 1–4, 2015, [Online]. Available: <http://eprints.soton.ac.uk/382037/1/110-14486008271-4.pdf>.
- [16] I. Setiawati, B. Hadiprajitno, and N. Ardiansah, "Perspektif Model Tam Dalam Adaptasi Pembelajaran Akuntansi Melalui E-Learning Selama Pandemi Covid-19," 2020.
- [17] K. R. Siregar, "Kajian Mengenai Penerimaan Teknologi dan Informasi Menggunakan Technology Accptance Model (TAM)," *Rekayasa*, vol. 4, no. 1, pp. 27–32, 2011.
- [18] A. Kusrianto, *Dahsyatnya EXCEL 2010*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2011.
- [19] M. E. V. Gary B. Shelly, *Menjelajah Dunia Komputer*. Jakarta: Salemba Infotek, 2012.
- [20] R. H. Sianipar, *Pemrograman Visual Basic.Net Untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi Offset, 2017.
- [21] S. Riqoyyah, Linda, and S. Murni, *Belajar Bagun Ruang Dengan Microsoft Excel*. Purwakarta: Cv. tre Alea Jacta Pedagoge, 2020.
- [22] J. Enterprise, *Langkah Demi Langkah Menguasai VBA MS Excel*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2021.
- [23] R. A. Sukamto and M. Shalahudin, *Rekayasa Perangkat Lunak (Tersruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula, 2011.
- [24] A. Dinana, "Sistem pengelolaan nilai rapor berbasis vba di mts ali maksum," 2016.
- [25] T. Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
- [26] S. Rizky, *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2011.
- [27] R. S. Pressman, *Software Engineering A Practioner's Approach*. New York: McGraw-Hill, 2002.
- [28] & M. G. B. B. Agarwal, S. P. Tayal, *Software Engineering and Testing*. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers, 2010.
- [29] D. H. Salim and D. Haidir, *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan,*

*dan Jenis*. Jakarta: Kencana, 2019.

- [30] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: CV Alfabeta, 2017.
- [31] H. Goma, *Software Modeling and Design: UML, Use Cases, Patterns, and Software Architectures*. Amerika Serikat: Cambridge University Press, 2011.
- [32] F. Ilmiyah, "Pengaruh budaya organisasi dan lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada bagian produksi PR Trubus Alami Malang," *Etheses Maulana Malik Ibrahim State Islam. Univ.*, 2015.
- [33] S. Mulyani, *Analisis dan Peramncangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah Notasi Pemodelan Unifed Modeling Language (UML)*. Bandung: Abdi Sistematika, 2017.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Coding Visual Basic For Application

*Private Sub TAMBAH\_Click()*

*Application.ScreenUpdating = False*

*'Perintah untuk menentukan nama tempat simpan data*

*Dim DATAPENDUDUK As Object*

*'Perintah membuat tempat simpan data*

*Set DATAPENDUDUK = Sheet2.Range("B500000").End(xlUp)*

*'Perintah untuk menentukan Data inti / tambahan*

*If Me.NAMA.Value = "" \_*

*Or Me.KELAMIN.Value = "" \_*

*Or Me.PERNIKAHAN.Value = "" \_*

*Or Me.TEMPATLAHIR.Value = "" \_*

*Or Me.TANGGALLAHIR.Value = "" \_*

*Or Me.ALAMAT.Value = "" \_*

*Or Me.KEDUDUKAN.Value = "" \_*

*Or Me.NIK.Value = "" \_*

*Or Me.KK.Value = "" \_*

*Or Me.RW.Value = "" \_*

*Or Me.RT.Value = "" Then*

*'Perintah memunculkan pesan jika data inti kosong*

*Call MsgBox("Maaf, Data input harus lengkap", vbInformation, "Input Data")*

*'Perintah untuk menyimpan data pada tempat simpan data*

*Else*

*DATAPENDUDUK.Offset(1, 0).Value = Me.NAMA.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1, 1).Value = Me.KELAMIN.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1,2).Value = Me.PERNIKAHAN.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1,3).Value= Me.TEMPATLAHIR.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1,4).Value= Me.TANGGALLAHIR.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1, 5).Value = Me.AGAMA.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1, 6).Value = Me.PENDIDIKAN.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1, 7).Value = Me.PEKERJAAN.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1, 8).Value = Me.NAMAAYAH.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1, 9).Value = Me.NAMAIBU.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1, 10).Value = Me.ALAMAT.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1,11).Value= Me.KEDUDUKAN.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1, 12).Value = Me.NIK.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1, 13).Value = Me.KK.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1,14).Value= Me.GOLONGANDARAH.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1, 15).Value = Me.RW.Value*

*DATAPENDUDUK.Offset(1, 16).Value = Me.RT.Value*

*On Error Resume Next*

*'Perintah untuk memasukkan data sheet ke dalam listbox*

*Sheet2.Select*

```
Sheet1.TABELPENDUDUK.ListFillRange = "BUKUINDUK!A7:R" & Range("R"  
& Rows.Count).End(xlUp).Row  
  
Call MsgBox("Data berhasil ditambah", vbInformation, "Input Data")  
  
Sheet1.Select  
  
'Perintah untuk membersihkan form  
  
Me.NAMA.Value = ""  
  
Me.KELAMIN.Value = ""  
  
Me.PERNIKAHAN.Value = ""  
  
Me.TEMPATLAHIR.Value = ""  
  
Me.AGAMA.Value = ""  
  
Me.PENDIDIKAN.Value = ""  
  
Me.PEKERJAAN.Value = ""  
  
Me.NAMAAYAH.Value = ""  
  
Me.NAMAAYAH.Value = ""  
  
Me.ALAMAT.Value = ""  
  
Me.KEDUDUKAN.Value = ""  
  
Me.NIK.Value = ""  
  
Me.KK.Value = ""  
  
Me.GOLONGANDARAH.Value = ""  
  
Me.RW.Value = ""  
  
Me.RT.Value = ""  
  
End If  
  
End Sub
```

## Lampiran 2 Kunjungan Ke Kantor Kepala Desa Harjosari Lor

