

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 PERANCANGAN

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah dan satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Definisi perancangan menurut para ahli antara lain :

Santi [2] menyatakan bahwa “Perancangan sistem merupakan tahapan lanjutan setelah tahapan analisis sistem dalam daur hidup pengembangan sistem”.

Romindo, dkk [3] menyatakan bahwa “Merancang adalah merumuskan suatu konsep dan ide yang baru atau memodifikasi konsep dan ide yang sudah ada dengan metoda yang baru dalam usaha memenuhi kebutuhan manusia”.

Dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah spesifikasi umum dan terinci dari pemecahan masalah berbasis komputer yang telah dipilih selama tahap analisis.

2.2 APLIKASI

Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai aplikasi menurut para ahli, antara lain :

Anugraha, dkk [4] menyatakan bahwa “Aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memenuhi kebutuhan berbagai aktivitas dan

pekerjaan, misalnya pelayanan masyarakat, aktivitas niaga, periklanan, game, dan berbagai aktivitas lainnya”.

Firmansyah dan Deddy [1] menyatakan bahwa “Aplikasi adalah suatu program komputer yang bertujuan untuk mengerjakan tugas dari *user*”.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi merupakan perangkat lunak atau kumpulan program yang memiliki tujuan dan aktivitas untuk melakukan pekerjaan tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas pemakai komputer.

2.3 SISTEM

Suatu sistem merupakan sekumpulan objek yang mencakup hubungan fungsional antara tiap-tiap objek dan hubungan antara ciri tiap objek, dan yang secara keseluruhan merupakan suatu kesatuan secara fungsional, maka berikut dijelaskan definisi-definisi istilah tersebut antara lain adalah :

Ali dan Wandra [5] mengungkapkan bahwa “Sistem (*system*) adalah kumpulan dari sub-sub sistem, elemen-elemen, prosedur-prosedur, yang saling berintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti : informasi, target, atau *goal*”.

Anggraeni dan Irviani [6] menyatakan bahwa “Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan”.

Sehingga dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari beberapa bagian yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan dari sistem tersebut. Maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan dan sasaran dalam ruang lingkup yang sempit.

2.4 PELAYANAN

Pelayanan secara umum adalah setiap kegiatan yang diperuntukkan atau ditujukan untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan, melalui pelayanan ini keinginan dan kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi. Sebagai proses pelayanan berlangsung secara rutin dan berkesinambungan meliputi seluruh kehidupan orang dalam masyarakat, proses pemenuhan kebutuhan melalui aktivitas orang lain berikut ini ada beberapa definisi pelayanan menurut para ahli, diantaranya adalah :

Mustofa, dkk [7] menyatakan bahwa “Pelayanan sebagai tindakan ataupun kinerja yang bisa diberikan pada orang lain”.

Firmansyah dan Deddy [1] menyatakan bahwa “Pelayanan pada dasarnya merupakan tindakan atau perbuatan yang dapat ditawarkan satu pihak kepada pihak lain, dan bersifat tidak kasatmata (*intangible*) serta tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu”.

Dari pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pelayanan adalah proses keseluruhan untuk membentuk sebuah citra perusahaan agar

tindakan ataupun kinerja yang bisa diberikan pada orang lain untuk membentuk sebuah budaya internal perusahaan.

Pelayanan atau dikenal dengan *service* menurut hubungan fisik antara penerima dan pemberi pelayanan dapat diklasifikasikan menjadi dua [7], yaitu :

1. *High contact service* ialah sebuah pelayanan jasa dimana kontak di antara konsumen dan penyedia jasa sangat tinggi, dan konsumen selalu terlibat di dalam proses pelayanan.
2. *Low contact service* ialah pelayanan jasa dimana kontak di antara konsumen dengan penyedia jasa tidaklah terlalu tinggi. Hubungan fisik dengan konsumen hanyalah terjadi di *front desk*

Pelayanan memiliki empat karakteristik utama yang membedakannya dengan barang, yaitu :

1. Tidak berwujud (*intangibility*)

Layanan merupakan sesuatu yang tidak berwujud, tidak dapat diraba, dirasa, didengar atau dicium sebelum jasa atau layanan tersebut dibeli. Seorang konsumen akan percaya kepada penyedia jasa apabila penyedia layanan mampu mengarahkan atau meyakinkan konsumen agar bersedia membeli jasa yang ditawarkan.

2. Tidak terpisahkan (*inseparability*)

Pada umumnya jasa yang diproduksi (dihasilkan) dan dirasakan pada waktu bersamaan dan apabila dikehendaki oleh seseorang untuk diserahkan kepada pihak lainnya, maka dia akan tetap merupakan bagian dari jasa tersebut.

3. Keanekaragaman

Mutu jasa tergantung pada siapa yang menyediakan jasa disamping waktu, tempat, dan bagaimana disediakan.

4. Tak tahan lama (mudah lenyap)

Jasa tidak dapat disimpan untuk dijual atau dipakai kemudian. Mudah lenyapnya jasa tidak menjadi masalah bila permintaan tetap karena muda untuk lebih dahulu mengatur staf untuk melakukan jasa itu.

2.5 KEPENDUDUKAN / DEMOGRAFI

Pengelolaan kependudukan dan juga pembangunan keluarga yaitu segala upaya yang terencana untuk mengarahkan perkembangan kependudukan maupun pembangunan keluarga supaya dapat terwujud penduduk yang tumbuh seimbang dan kualitasnya meningkat. Demografi merupakan ilmu yang memberikan gambaran menarik dari penduduk yang digambarkan secara statistika. Selain itu, demografi juga mempelajari mengenai tingkah laku keseluruhan, bukan hanya tingkah laku perorangan saja. Dan berikut ini penjelasan kependudukan atau demografi menurut beberapa ahli, antara lain :

Mustika, dkk [8] menyatakan bahwa

“Penduduk adalah warga negara Indonesia dan orang asing yang bertempat tinggal di Indonesia. Kependudukan berkaitan dengan jumlah, struktur, umur, jenis kelamin, agama, kelahiran, perkawinan, kehamilan, kematian, persebaran, mobilitas dan kualitas serta ketahanannya yang menyangkut politik, ekonomi, sosial, dan budaya”.

Aviano, dkk [9] menyatakan bahwa

“Kependudukan adalah pencatatan biodata penduduk, pencatatan atas pelaporan Peristiwa Kependudukan dan pendataan penduduk rentan administrasi kependudukan serta penerbitan dokumen penduduk berupa identitas, kartu atau keterangan yang dikeluarkan oleh unit kerja yang mengelola pendaftaran penduduk di kabupaten/kota”.

Hasri dan Sudarmilah [10] menyatakan bahwa “Kependudukan atau demografi merupakan ilmu yang mempelajari dinamika kependudukan manusia. Demografi meliputi ukuran, struktur, dan distribusi penduduk, serta bagaimana jumlah penduduk berubah setiap waktu akibat kelahiran, kematian, migrasi, serta penuaan”.

Menurut penjelasan para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa kependudukan atau demografi adalah hal ihwal yang berkaitan dengan jumlah, struktur, umur, jenis kelamin, agama, kelahiran, perkawinan, kehamilan, kematian, persebaran, mobilitas dan kualitas serta ketahanannya yang menyangkut politik, ekonomi, sosial, dan budaya.

Proses pengelolaan data kependudukan adalah sebagai berikut sebagai berikut [10] :

1. Data Kelahiran

Penduduk datang membawa surat kelahiran dari bidan kemudian kaur pemerintahan meneri-ma data kelahiran dan mencatat data tersebut dalam buku administrasi kependudukan. Setiap sebulan sekali data dicatat dalam *microsoft word* kemudian di *print out* diberikan kepada kepala desa untuk ditandatangani

dan diserahkan kembali kepada kaur pemerintahan untuk di arsipkan selanjutnya di laporkan ke Dinas Pencatatan Sipil.

2. Data kematian

Penduduk datang melaporkan peristiwa kematian kepada kaur pemerintahan dengan membawa kartu keluarga kemudian kaur pemerintahan menerima data kematian dan mencatat data tersebut dalam buku administrasi kependudukan setiap sebulan sekali data dicatat dalam *microsoft word* kemudian di *print out* diberikan kepada kepala desa untuk ditandatangani dan diserahkan kembali kepada kaur pemerintahan untuk di arsipkan selanjutnya di laporkan ke Dinas Pencatatan Sipil.

3. Data kepindahan

Penduduk datang membawa kartu keluarga sebagai syarat mendapatkan surat keterangan pin-dah datang kemudian kaur pemerintahan menerima data kepindahan dan mencatat dalam buku administrasi kependudukan setiap sebulan data dicatat dalam *microsoft word* kemudian di *print out* diberikan kepada kepala desa untuk ditandatangani dan diserahkan kembali kepada kaur pemerintahan untuk di arsipkan selanjutnya di laporkan ke Dinas Pencatatan Sipil.

4. Data kedatangan

Penduduk datang membawa surat keterangan pindah dari daerah asal kemudian pemerintahan menerima data kepindahan dan mencatat dalam buku administrasi kependudukan setiap sebulan data dicatat dalam *microsoft word*

kemudian di *print out* diberikan kepada kepala desa untuk ditandatangani dan diserahkan kembali kepada kaur pemerintahan untuk di arsipkan selanjutnya di laporkan ke Dinas Pencatatan Sipil.

2.6 ALAT BANTU PERANCANGAN SISTEM

Alat bantu pemodelan sistem merupakan alat bantu untuk merancang sistem baru yang akan digunakan dalam pembuatan program. Dalam penelitian ini penulis menggunakan alat bantu pemodelan sistem yang terdiri dari : *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *flowchart*.

2.6.1 Use Case Diagram

Menganalisis kebutuhan sistem penulis menggunakan alat bantu yaitu dengan *use case diagram*. Tujuan pembuatan *use case* adalah untuk mendapatkan dan menganalisis informasi persyaratan yang cukup untuk mempersiapkan model yang mengkomunikasikan apa yang diperlukan dari perspektif pengguna.

A. S dan Shalahuddin [11] menyatakan bahwa *use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.


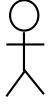
Sholiq [12] menyatakan bahwa “*Use case* adalah fungsionalitas atau persyaratan-persyaratan sistem yang harus dipenuhi oleh sistem yang dikembangkan tersebut menurut pandangan pemakai sistem”.

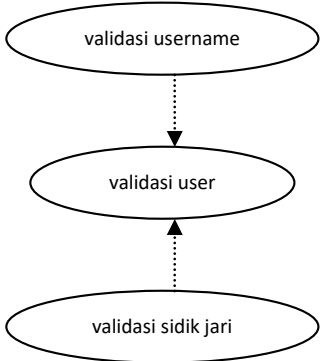
Sehingga dari pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa *use case diagram* adalah pemodelan deskripsi fungsi yang digunakan untuk mendeskripsikan sistem informasi yang akan dibuat secara keseluruhan.

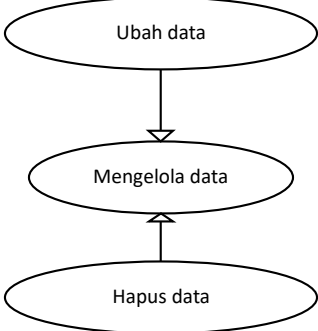
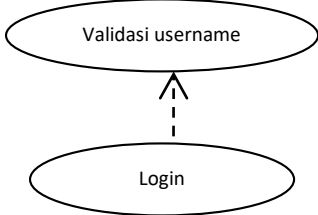
Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*. [11], yaitu :

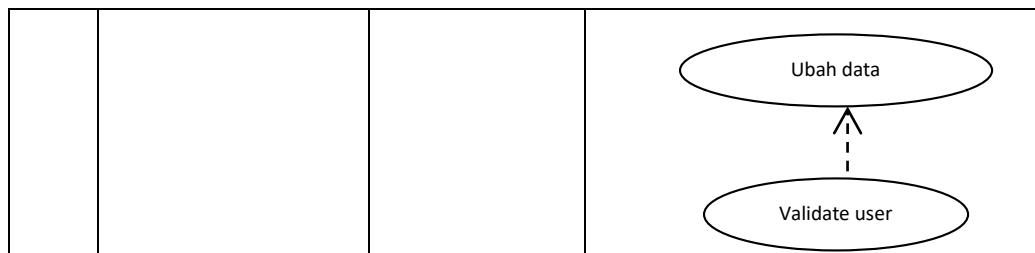
1. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
2. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar esan antarunit atau aktor.

Tabel 2.1 Simbol Dan Fungsi *Use Case Diagram* [11]

No.	Simbol	Nama Simbol	Kegunaan
1		<i>Use case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama <i>use case</i> .
2		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang :

			biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
3	—	<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>Use Case</i> yang berpartisipasi pada <i>Use Case</i> memiliki interaksi dengan aktor
4→	<i>Extend</i>	<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 itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan, misal</p>  <p>Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan.</p>
5	→	<i>Generalisasi</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya :

			 <p>Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum).</p>
6	<p style="text-align: center;">- - - - -></p>	<p style="text-align: center;"><i>Include</i></p>	<p>Sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini Ada 2 sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, misalnya  <ul style="list-style-type: none"> • <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambah akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan, misal



2.6.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

A. S dan Shalahuddin [11] menyatakan bahwa diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

Sholiq [12] menyatakan bahwa “Diagram aktivitas adalah cara untuk memodelkan alur kerja (*workflow*) dari *use case* bisnis dalam bentuk grafik”.


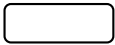



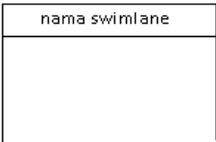
Sehingga dapat disimpulkan bahwa *activity diagram* adalah diagram yang menggambarkan aliran kerja untuk memodelkan *event-event* yang terjadi dalam suatu *use case*.

Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal [11], berikut :

1. Rancangan proses bisnis di mana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan

2. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / *user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan
3. Rancangan pengujian di mana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
4. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak.

Tabel 2.2 Simbol Dan Fungsi *Activity Diagram* [11]

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas	Ativitas yang biasa dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
5.		Penggabungan	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
6.		Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status akhir
7.		<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

2.6.3 Class Diagram




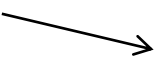
Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Dan berikut ini merupakan penjelasan mengenai *class diagram*, antara lain :


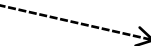
A. S dan Shalahuddin [11] menyatakan bahwa diagram kelas atau *Class diagram* menggambarkan stuktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Sholiq [12] menyatakan “Diagram kelas digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket dalam sistem dan relasi antar mereka”.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Tabel 2.3 Simbol Dan Fungsi Class Diagram [11]

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Kelas	Kelas Pada Struktur Sistem
2.		Antarmuka / <i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam promgraman berorientasi objek
3.		Asosiasi / <i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
4.		Asosiasi berarah	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi, biasanya

			juga disertasi dengan <i>multiplicity</i>
5.		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi – spesialisasi (umum – khusus)
6.		Kebergantungan / <i>dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas

2.6.4 Flowchart

Flowchart merupakan diagram yang menggambarkan aliran sistem dimana *flowchart* membantu perancang sistem untuk melihat aliran sistem yang dirancang dan mengetahui sistem mana yang akan dibuat. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Hall [13] menyatakan bahwa bagan alir (*flowchart*) adalah representasi grafis dari sistem yang mendeskripsikan relasi fisik di antara entitas-entitas intinya.

Sitorus [14] menyatakan bahwa *flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbul tertentu.



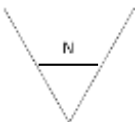
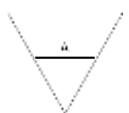
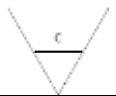



Kusrini dan Koniyo [15] menyatakan bahwa bagan Alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan aliran (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika, digunakan terutama sebagai alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.



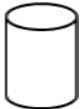






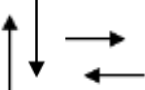


Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *flowchart* atau diagram alur adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan


hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.

Dan berikut ini merupakan simbol bagan alir dokumen yang dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Simbol Bagan Alir Dokumen [15]

No	Simbol	Keterangan
1		Dokumen, menunjukkan <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual, mekanik dan komputer.
2		Manual, menunjukkan pekerjaan manual.
3		Simpanan <i>offline</i> , <i>file non-komputer</i> yang diarsip urut angka.
4		Simpanan <i>offline</i> , <i>file non-komputer</i> yang diarsip urut huruf.
5		Simpanan <i>offline</i> , <i>file non-komputer</i> yang diarsip urut tanggal.
6		Kartu <i>punch</i> , menunjukkan I/O yang menggunakan kartu <i>punch</i> .
7		Proses, menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
8		Operasi luar, menunjukkan operasi yang dilakukan di luar operasi komputer.

9		<i>Sort offline</i> , menunjukkan proses pengurutan data di luar proses komputer.
10		Pita magnetik, menunjukkan I/O menggunakan pita magnetik.
11		<i>Disk</i> , menunjukkan I/O menggunakan <i>harddisk</i> .
12		Disket, menunjukkan I/O menggunakan disket.
13		Drum magnetik, menunjukkan I/O menggunakan drum magnetik.
14		Pita kertas berlubang, menunjukkan I/O menggunakan pita kertas berlubang.
15		<i>Keyboard</i> , menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>online keyboard</i> .
16		<i>Display</i> , menunjukkan <i>output</i> yang ditampilkan di monitor.
17		Hubungan komunikasi, menunjukkan proses transmisi data mell, saluran komunikasi.
18		Garis alir, menunjukkan aliran proses.
19		Penjelasan, menunjukkan penjelasan dari suatu proses.
20		Penghubung, menunjukkan penghubung ke halaman yang sama atau halaman lain.

21		Pita kontrol, menunjukkan penggunaan pita kontrol dalam <i>batch control</i> untuk pencocokan di proses <i>batch processing</i> .
----	---	---

2.7 ALAT BANTU PEMBUATAN PROGRAM

Alat bantu pembuatan program merupakan alat bantu untuk membuat program dengan bantuan aplikasi ataupun *software*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan alat bantu pembautan program yang terdiri dari : HTML, PHP, MySQL, *Visual Studio Code* dan XAMPP.

2.7.1 *Hyper Text Markup Language (HTML)*

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah standar dipakai pada halaman *Web*. Berdasarkan standar inilah *browser* bisa memahami isi suatu dokumen yang berasal dari *Web Server*. HTML berkerja menggunakan HTTP (*HyperText Transfer Protokol*), yaitu protokol komunikasi yang memungkinkan *Web Server* berkomunikasi dengan *Web Browser*. Berikut ini beberapa definisi HTML antara lain sebagai berikut :

Sidik dan Pohan [16] menyatakan bahwa HTML kependekan dari *Hyper Text Markup Language*. Dokumen HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang.

Winarno [17] menyatakan bahwa HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language*, artinya bahasa ini adalah bahasa markup untuk memformat konten halaman *web*.

Enterprise [18] menyatakan bahwa HTML adalah *Hypertext Markup Language*, yang artinya adalah sebuah teks berbentuk link yang saat di-klik akan membawa kita berpindah dari satu dokumen ke dokumen lainnya.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa HTML (*HyperText Mark up Language*) merupakan metoda untuk mengimplementasikan konsep *hypertext* dalam suatu naskah atau dokumen. HTML bukan tergolong bahasa pemrograman, karena sifatnya yang hanya memberikan tanda (*marking up*) pada suatu naskah teks dan bukan sebagai program.

Tag dalam HTML memiliki ciri, dan cara penggunaannya [18], sebagai berikut :

1. Sebagai besar ditulis berpasangan yang dikemudian disebut tag pembuka dan tag penutup.
2. Penulisan tag ditandai dengan dua kurang siku, yaitu < dan >
3. Khusus untuk tag penutup, diberi tambahan tanda gari miring seperti />
4. Diantara tag pembuka dan penutup bisa anda letakkan isi element, seperti teks untuk membua paragraf, memanggil gambar, membuat list, dan sebagainya.
5. Teks diantara tag pembuka dan penutup itu sering disebut dengan isi elemen.

2.7.2 PHP

Skrip PHP akan membuat suatu aplikasi dapat di integrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman *web* tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat *server side* berarti pengerjaan *script* dilakukan di *server*,

baru kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser*. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Hikmah, Supriadi, dan Alawiyah [19] menyatakan bahwa PHP merupakan kependekan dari *Hypertext Preprocessor*. PHP tergolong sebagai perangkat lunak *open source* yang diatur dalam aturan general pupose licences (GPI).

Winarno [17] menyatakan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman *web* bersifat *server side*, yang bertujuan untuk menghasilkan skrip yang akan di-*generate* dalam kode HTML yang merupakan bahasa standar *web*.

Enterprise [20] menyatakan bahwa PHP merupakan bahasa pemograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *website*.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa PHP atau PHP *Hypertext Preprocessor* merupakan suatu bahasa pemograman berbentuk sebuah skrip yang ditempatkan dan di proses dalam *server*. Keluaran dari proses ini dikirim ke *client*, dan dibuka menggunakan *browser*.

Beberapa kelebihan PHP dibandingkan bahasa pemogramn web lainnya [21], antara lain :

1. Bahasa pemograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya
2. Banyak web server yang mendukung PHP dimulai dari Apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah. Ada juga paket *web server* yang memudahkan anda melakukan instalasi sekali klik, seperti XAMPP yang tersedia untuk berbagai sistem operasi

3. PHP lebih mudah dalam sisi pengembangan karena banyaknya milis, group facebook , dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah dipahami karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa pemrograman *open source* yang dapat digunakan diberbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console*, serta dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.7.3 *Visual Studio Code*

Visual Studio Code adalah *editor source code* yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan MacOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, GIT Control yang disematkan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode *refactoring*. Hal ini juga dapat disesuaikan, sehingga pengguna dapat mengubah tema editor, *shortcut keyboard*, dan preferensi. *Visual Studio Code* gratis dan *open-source*, meskipun unduhan resmi berada di bawah *lisensi proprietary*. Berikut adalah beberapa definisi tentang *Visual Studio Code* :

Hasri dan Sudarmilah [10] menyatakan “*Codeigniter* yakni sebuah *framework* PHP yang bersifat *open source* dengan menggunakan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun sebuah website dinamis dengan menggunakan PHP”.

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli dapat disimpulkan *visual studio code* merupakan adalah *editor source code* yang dikembangkan oleh Microsoft untuk

Windows, Linux dan MacOS. Ini termasuk dukungan untuk *debugging*, GIT *Control* yang disematkan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode *refactoring*.

2.7.4 XAMPP

Untuk membuat suatu aplikasi berbasis *Web* dengan menggunakan bahasa PHP, tentu saja diperlukan sebuah *server* dan interpreter PHP. *Server* tidak harus sebuah komputer khusus dengan kinerja tinggi dan berukuran sangat besar, tetapi bisa di buat dari PC yang mempunyai fungsi selayaknya sebuah *Web server*, yaitu dengan menginstal XAMPP. Berikut adalah beberapa definisi tentang XAMPP :

Nugroho [22] menyatakan bahwa XAMPP adalah program *web* lengkap yang dapat ada pakai untuk belajar pemograman *web*, khususnya PHP dan MySQL, paket ini dapat didownload secara gratis dan legal.

Farisi [23] menyatakan bahwa XAMPP adalah *software* yang akan mengubah komputer atau laptop pribadi kita menjadi layaknya sebuah *webserver*..

Riyanto [24] menyatakan bahwa XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source* yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.

Dari pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah suatu *software* yang berbasis *open source* yang di dalamnya terdapat *software-software* pembantu seperti *Apache*, MySQL, PHP, dan *PhpMyAdmin*, yang dapat digunakan sebagai alat bantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.

2.8 DATABASE

Database merupakan komponen terpenting dalam pembangunan sistem informasi, karena menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi-informasi dalam berbagai bentuk. Ada beberapa definisi *database* atau basis data dari para pakar namun memiliki maksud dan tujuan yang sama.

A. S dan Shalahuddin [11] menyatakan bahwa basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Farisi [23] menyatakan bahwa *database* (Basis Data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Terdapat struktur baris dan kolom dalam *database* yang akan menampung *record-record* data *website*

Raharjo [25] menyatakan bahwa *database* didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara tepat.

Berdasarkan dari definisi para pakar dapat disimpulkan bahwa *database* merupakan suatu kumpulan data yang saling berhubungan yang dapat diolah dan bisa menghasilkan informasi secara terstruktur.

Database terdiri dari tabel yang didalamnya terdapat *field-field* dan sebuah *database* bisa terdiri dari beberapa tabel. Dalam pembuatan *database*, hal yang perlu diperhatikan [26], yaitu :

1. Setiap tabel dalam *database*, harus memiliki *field* (kolom) yang unik yang disebut dengan *primary key*

2. Tabel dalam *database* tidak boleh ada *redudancy* data yaitu mengandung *record* ganda. Jika terdapat data yang sama, maka perlu dilihat kembali rancangan tabelnya.
3. Pilih tipe data yang tepat, sehingga ukuran *database* seminimal mungkin.

2.8.1 MySQL

MySQL adalah sebuah RDBMS (*Relational Database Management System*) yang sangat cepat dan kuat. Sebuah database mendukung kita untuk menyimpan, mencari, menyusun dan menerima data secara efisien. MySQL *server* mengatur akses ke data kita untuk memastikan bahwa sekelompok user dapat bekerja dengannya secara bersamaan, untuk menyediakan akses yang cepat ke *database*, dan untuk memastikan bahwa hanya user yang memiliki otoritas yang dapat memperoleh akses. MySQL menggunakan SQL (*Structured Query Language*), bahasa *query* standar *database*. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Raharjo [27] menyatakan bahwa :

MySQL merupakan *software* RDMS (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sanga cepat, dapat menampung data dalam jumlah besar, dan dapat diakses oleh banyak *user* (*multi user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi threaded*).

Hikmah, Supriadi, dan Alawiyah [19] menyatakan bahwa *MySQL* (*My Structure Query Language*) adalah salah satu *database management system* (DMBS) dari sekian banyak DMBS, seperti *Oracle*, *MS SQL*, *Postagre SQL*, dan lainnya.

Ahmar [28] menyatakan bahwa MySQL adalah sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi-koleksi struktur data (*database*) baik yang meliputi proses pembuatan atau proses pengelolaan *database*.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL.

Beberapa alasan kita memilih MySQL sebagai *server database* untuk aplikasi-aplikasi yang dikembangkan [27], yaitu :

1. Fleksibel

MySQL dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi desktop maupun aplikasi web dengan menggunakan teknologi yang bervariasi. Ini berarti bahwa MySQL memiliki fleksibilitas terhadap teknologi yang akan digunakan sebagai pengembangan aplikasi.

2. Performa tinggi

MySQL memiliki mesin query dengan performa tinggi, dengan demikian proses transaksional dapat dilakukan dengan sangat cepat.

3. Lintas platform

MySQL dapat digunakan pada platform atau lingkungan (dalam hal ini sistem operasi) yang beragam, bisa Microsoft Windows, Linux, atau UNIX. Ini menyebabkan proses migrasi data (bila dibutuhkan) antar sistem operasi dapat dilakukan secara lebih mudah.

4. Gratis

MySQL dapat digunakan secara gratis. Meskipun demikian, ada juga software MySQL yang bersifat komersial. Biasanya yang sudah ditambahi dengan kemampuan spesifik dan mendapatkan pelayanan dari *technical support*.

5. Proteksi data yang andal

Perlindungan terhadap keamanan data yang merupakan nomor satu yang dilakukan oleh para profesional di bidang *database*. MySQL menyediakan mekanisme yang powerful untuk menangani hal tersebut, yaitu dengan menyediakan fasilitas manajemen user, enkripsi data, dan lain sebagainya.

6. Komunitas luas

Karena penggunaannya banyak maka MySQL memiliki komunitas yang luas. Hal ini berguna jika kita menemui suatu permasalahan dalam proses pengolahan data menggunakan MySQL. Dengan mengikuti salah satu atau beberapa komunitas tertentu, kita dapat menanyakan atau mendiskusikan permasalahan tersebut melalui forum. Harapannya adalah solusi akan permasalahan tersebut akan cepat diperoleh.

2.9 WEBSITE

Sebuah *website* biasanya bisa diakses secara umum. Kebanyakan *website* dapat diakses melalui *public internet protocol* (IP) dalam sebuah jaringan *internet*. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa *website* tersebut diakses secara *offline*

melalui jaringan LAN. *Website* bisa berupa *website* pribadi, komersial, pemerintahan, dan *website* lainnya yang dibuat untuk kepentingan profit maupun non profit yang dipublikasikan secara umum. Selain itu, *website* juga dapat dibuat untuk tujuan khusus seperti misalnya untuk hiburan, pendidikan, dan juga kepentingan sosial. berikut ini ada beberapa definisi *Website* menurut para ahli, diantaranya adalah :

Mustika, dkk [8] menyatakan bahwa :

World Wide Web merupakan suatu layanan penyajian informasi di internet dengan menggunakan HTML. Web identik dengan internet, karena kepopulerannya saat ini, web sudah menjadi *interface* aplikasi untuk melakukan transaksi dan sajian informasi yang lengkap dari seluruh dunia.

Aviano, dkk [9] menyatakan bahwa *World Wide Web* (WWW), sering disingkat dengan *web*, adalah suatu layanan di dalam jaringan yang berupa ruang informasi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa Website (WWW) adalah Sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi *internet*.

2.10 TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka merupakan tinjauan penelitian yang sejenis dengan penelitian yang diambil oleh penelitian sebagai acuan atau referensi untuk perancangan sistem. Dan tinjauan pustaka dapat dilihat pada tabel 2.5

Tabel 2.5 Tinjauan Pustaka

No.	Penulis dan Tahun	Masalah	Metode	Hasil
1.	Mustika, dkk (2021) [8]	masih sering terjadi kesalahan dalam mengolah atau mendata penduduk, Hal ini dikarenakan dalam pengolahannya masih dengan proses yang manual	<i>Waterfall</i>	Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIASIK) sangat bermanfaat bagi masyarakat dalam pembuatan surat keterangan yang dapat diakses dari rumah, membantu administrator atau petugas dalam penyimpanan data masyarakat dan dalam pengisian data pemohon. SIASIK membantu pengolahan data secara lebih tepat, cepat, praktis dan efisien. Data kependudukan dapat tersimpan dengan aman dan mudah dicari oleh administrator atau petugas, sehingga pelayanan kepada masyarakatpun akan lebih cepat.
2.	Aviono, dkk (2021) [9]	Pengolahan data kependudukan yang membutuhkan waktu dan juga terkadang terjadi kesalahan dalam mencetak laporan yang dibutuhkan	<i>Waterfall</i>	Aplikasi layanan kependudukan dapat mengelola data perjenis kelamin, program pengolahan data tempat kelahiran, program pengolahan data tahun kelahiran, program pengolahan data agama, program pengolahan data pendidikan, program pengolahan data status pernikahan, program pengolahan data status hubungan, program pengolahan data kewarganegaraan serta

				mencetak laporan yang dibutuhkan
3.	Hasri dan Sudarmilah (2021) [10]	Sulit dalam proses pendataan penduduk yang jumlahnya sangat banyak dan proses pembuatan laporan yang membutuhkan waktu cukup lama karena harus dicatat satu per satu	<i>Waterfall</i>	Aplikasi ini dibangun dengan Flowchart, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram dan pemrograman adalah PHP dan MySql sebagai DBMS, dengan metode pengembangan rekayasa dan pemodelan system, analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan. Aplikasi Pencacatan Data Kependudukan memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adalah dapat menampilkan jumlah penduduk di kelurahan pahlawan dari setiap bulan
4.	Anugrah, dkk (2023) [4]	Sering terjadinya data hilang maupun ganda apalagi pendataan data-data tersebut dilakukan belum secara terkomputerisasi	<i>Waterfall</i>	Sistem informasi data kependudukan di Desa Bialo Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba berbasis web yang dirancang untuk dapat membantu pihak kecamatan dalam melakukan proses prekapan data dan mempermudah dalam pencarian data, serta menghasilkan laporan yang cepat dan akurat
5.	Wati dan Despahari (2018) [29]	Keterbatasan perangkat atau media pelayanan dan kurangnya sumber daya manusia dalam mengimbangi tugas	<i>Waterfall</i>	Sistem yang dihasilkan dapat digunakan untuk melayani proses permohonan warga berupa surat permohonan keterangan domisili, permohonan pembuatan Kartu

		yang ada saat ini serta sarana dan prasarana yang masih kurang memadai pelayanan yang diberikan pihak kelurahan menjadi terbatas		Keluarga, permohonan pembuatan KTP, permohonan SKCK dan permohonan pindah domisili yang dibutuhkan warga untuk proses selanjutnya di tingkat kecamatan
--	--	--	--	--

Dari tabel 2.6 penelitian sejenis terdapat persamaan dengan sistem dirancang oleh peneliti, yaitu :

1. Sama - sama menggunakan waterfall model untuk metode pengembangan sistem
2. Sama - sama mengelola data administrasi kependudukan.

Dari tabel 2.6 penelitian sejenis terdapat perbedaaan dengan sistem dirancang oleh peneliti, yaitu :

1. Sistem juga akan menampilkan fitur diskusi forum untuk dapat berinteraksi antara penduduk dengan pihak admin secara *online*
2. Sistem dirancang juga terdapat fitur untuk pengaduan penduduk secara *online*
3. Sistem juga dapat menampilkan pengumuman, acara, kegiatan dapat bentuk pdf, *image* ataupun video
4. Sistem dirancang menggunakan *framework codeigniter* PHP