

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 KTP (Elektronik)**

E-KTP atau KTP Elektronik adalah dokumen kependudukan yang memuat sistem keamanan/pengendalian baik dari sisi administrasi atau pun teknologi informasi dengan berbasis pada database kependudukan nasional[4].

Kartu Tanda Penduduk Elektronik (E-KTP) sebagai salah satu dokumen yang saat ini telah wajib dimiliki setiap penduduk yang berusia 17 tahun keatas.E-KTP ini adalah dokumen kependudukan yang dibuat secara elektronik yang menggunakan system keamanan/pengendalian baik dari sisi administrasi atau teknologi informasi yang berbasis database. Untuk mendapatkan Kartu Tanda Penduduk Elektronik inilah setiap masyarakat berhubungan dengan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan melalui petugas pelayanan publik[5].

Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Medan merupakan unit pelaksana yang ditunjuk pemerintah daerah untuk melaksanakan tugas pelayanan publik dibidang administrasi kependudukan, salah satunya adalah pelayanan di bidang Kartu keluarga dan kartu tanda penduduk[6]. Untuk itulah perlu dianalisis tingkat kinerja dinas tersebut dalam melakukan pelayanan ke masyarakat. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan merupakan instansi yang sebelumnya dikenal sebagai Kantor Catatan Sipil Kota Medan. Tugas utamanya adalah melaksanakan Catatan Sipil. Pencatatan Sipil sendiri merupakan suatu upaya hukum pencatatan kelahiran, perkawinan, Status anak dan kematian.

##### **2.1.1 Logo Disdukcapil Medan**



Gambar 2. 1 Logo Disdukcapil Medan

Gambar 2.1 Menjelaskan tentang bentuk gambar logo perusahaan dikantor disdukcapil kota medan[7].

a. Pengertian Logo Disdukcapil Kota Medan

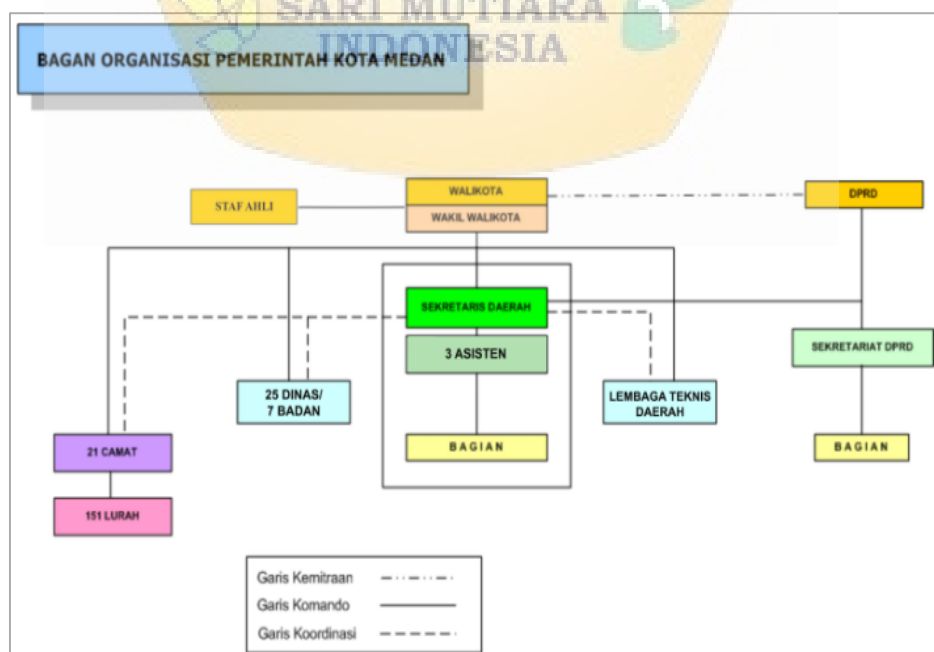
17 biji padi berarti tanggal 17 dari hari Proklamasi Kemerdekaan Republik Indonesia. 8 Bunga kapas berarti bulan 8 dari tahun Proklamasi Kemerdekaan Republik Indonesia. 4 tiang dan 5 bagian dari perisai berarti tahun 45 dari Proklamasi Indonesia Satu bambu runcing yang tertelatak dibelakang perisai adalah lambang perjuangan kemerdekaan republic Indonesia, dan lima bahan-bahan pokok yang terpenting dihadapan bamboo runcing berarti kemakmuran serta keadilan social yang merata ada dihadapan kita.

Bintang yang bersinar lima adalah bintang nasional yang berarti bahwa hidup penduduk kota medan khususnya dan Indonesia umumnya akan bersinar-sinar bahagia medan lepas dari kemiskinan dan kemelaratan. Lima sinar bintang berarti lima bahan pokok terpenting yang diekspor dari kota medan dan lima bagian perisai berarti pancasila yang menjadi dasar Negara Republik Indonesia.

b. Motto Kota Medan

“Kolaborasi Medan Berkah”

### 2.1.2 Struktur Organisasi



Gambar 2. 2 Bagan Organisasi Pemerintah Kota Medan

Gambar 2.2 Menjelaskan tentang bentuk struktur organisasi dalam perusahaan dikantor dinas kependudukan dan pencatatan sipil kota medan[8].

### 2.1.3 Visi

Visi Disdukcapil Kota Medan adalah terwujudnya masyarakat Kota Medan yang berkah, maju dan kondusif [9].

### 2.1.4 Misi

Misi Disdukcapil Kota Medan adalah meningkatkan penyelenggaraan kegiatan Pendaftaran Penduduk Warga Negara Indonesia (WNI) dan Warga Negara Asing (WNA) serta penyelenggaraan pencatatan dan penerbitan akta-akta catatan sipil, memberikan pelayanan prima kepada masyarakat yang cepat, tepat dan mudah[9].

## 2.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi[10].

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

#### a. Sistem

Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu[11].

#### b. Informasi

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengumpulan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan[10].

### 2.3 Peralatan Pendukung (*tools system*)

Di dalam merancang sebuah sistem diperlukan suatu peralatan yang dapat mendukung terciptanya suatu rancangan. Peralatan pendukung (*tools system*) merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol, lambang, diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya[12].

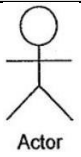
#### 2.3.1 UML (*Unified Modeling Language*)


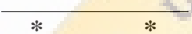
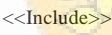
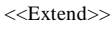
Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek[13]. “UML (*Unified Modeling Language*) memiliki diagram-diagram yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berorientasi objek” diantaranya :


##### a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram 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[14]. Use case adalah deskripsi tahap tinggi tentang apa yang akan dilakukan pendekatan, yang tujuannya untuk menangkap persyaratan pendekatan[15]. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam *use case* diagram adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 *Use Case Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1		<i>Actor/Role</i> , yaitu orang atau sistem lain

		<i>Use Case</i> adalah bagian utama dari fungsionalitas sistem. Bisa <i>extend</i> (memperluas) <i>use case</i> lainnya. Ditempatkan di dalam <i>system boundary</i> (batasan sistem). Dilabeli dengan kata kerja-frase kata benda.
3	<b>Subject Boundary</b>	<i>Subject Boundary</i> , Berisi nama dari sistem yang diletakkan di dalam atau dibagian atas <i>boundary</i> . Mewakili ruang lingkup sistem. <i>Actor</i> berada di luar ruang lingkup sistem.
4		<i>Association Relationship</i> , menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> . Menunjukkan komunikasi dua arah (menunjukkan komunikasi satu arah jika menggunakan tanda panah). Tanda * untuk keragaman dari asosiasi ( <i>multiplicity of the association</i> ). Namun umumnya hanya digambarkan garis saja.
5		<i>Include Relationship</i> , merupakan satu <i>use case</i> dalam <i>use case</i> lainnya, perilaku ( <i>behavior</i> ) yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, dimana kondisi ini sebuah <i>use case</i> adalah bagian dari <i>use case</i> lainnya. Tanda panah mengarah dari <i>base use case</i> (pusat) menuju ke <i>use case</i> yang di- <i>include</i> .
6		<i>Extend Relationship</i> , memperluas <i>use case</i> untuk memasukkan perilaku opsional. Tanda panah mengarah dari <i>use case</i> tambahan ke <i>base use case</i> (pusat).

7		<p><i>Generalization Relationship</i>, mewakili <i>use case</i> khusus untuk <i>use case</i> yang lebih umum.</p> <p>Tanda panah mengarah dari <i>use case</i> khusus (<i>specialized</i>) ke <i>use case</i> yang umum.</p>
---	---	--

### b. Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. *Activity Diagram* merupakan gambaran alir dari aktivitas-aktivitas didalam sistem yang berjalan dan hanya dapat dipakai untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas sistem saja[14]. Simbol-simbol yang dipakai dalam *activity diagram* yaitu:

Tabel 2. 2 *Activity Diagram*

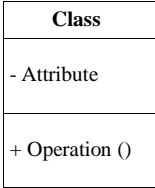
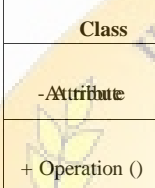
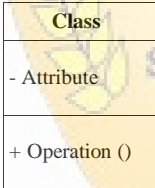

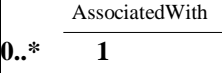
No	Simbol	Deskripsi
1		<p><i>Action</i>, perilaku yang sederhana dan tidak dapat diuraikan. Dilabeli dengan namanya.</p>
2		<p><i>Activity</i>, digunakan untuk mewakili sekumpulan tindakan (<i>action</i>). Dilabeli dengan namanya.</p>
3		<p><i>Object Node</i>, digunakan untuk mewakili sebuah objek yang terhubung ke sekumpulan arus objek. Dilabeli dengan nama <i>class</i>-nya.</p>
4		<p><i>Control Flow</i>, menunjukkan urutan eksekusi.</p>
5		<p><i>Object Flow</i>, menunjukkan aliran suatu objek dari satu aktivitas (atau tindakan) ke aktivitas (atautindakan) lain.</p>
6		<p><i>Initial Node</i>, menggambarkan awal dari serangkaian tindakan atau kegiatan.</p>
7		<p><i>Final-Activity Node</i>, digunakan untuk menghentikan semua arus kontrol dan arus objek dalam suatu aktivitas (atau tindakan).</p>

8	<b>X</b>	<i>Final-Flow Node</i> , digunakan untuk menghentikan aliran kontrol atau aliran objek tertentu.
9		<i>Decision Node</i> , digunakan untuk mewakili kondisi pengujian untuk memastikan bahwa aliran kontrol atau aliran objek hanya turun satu jalur. Dilabeli dengan kriteria keputusan untuk melanjutkan ke jalur tertentu.
10		<i>Merge Node</i> , digunakan untuk menyatukan kembali berbagai jalur keputusan yang dibuat menggunakan simpul keputusan.
11		<i>Fork Node</i> , digunakan untuk membantu perilaku menjadi seperangkat aktivitas yang paralel atau bersamaan dari aktivitas (atau tindakan).
12		<i>Join Node</i> , digunakan untuk menyatukan kembali serangkaian arus aktivitas (atau tindakan) yang paralel atau bersamaan.
13	- Swimlane	<i>Swimlane</i> , digunakan untuk memecah diagram aktivitas menjadi baris dan kolom untuk menetapkan kegiatan individu (atau tindakan) kepada individu atau objek yang bertanggung jawab untuk melaksanakan aktivitas (atau tindakan). Dilabeli dengan nama individu atau objek yang bertanggung jawab.

### c. Class Diagram

Class Diagram Merupakan gambaran struktur dan deskripsi dari class, package, dan objek yang saling[14]. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu system. Clas Diagram adalah diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sebuah sistem dan operasi yaitu:

Tabel 2. 3 *Class Diagram*



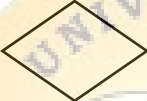


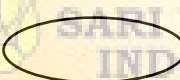


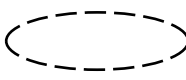


No	Simbol	Deskripsi
1		<p><i>Class</i>, mewakili orang, tempat, atau hal-hal yang dibutuhkan sistem untuk menangkap dan menyimpan informasi. Memiliki nama yang diketik dengan huruf yang tebal dan berpusat dibagian atas kotak. Memiliki daftar atribut di kotak tengahnya. Memiliki daftar operasi di kotak bawahnya. Tidak secara eksplisit menunjukkan operasi yang tersedia untuk semua kelas.</p>
2		<p><i>Attribute</i>, merupakan properti yang menggambarkan keadaan suatu objek. Dapat diturunkan dari atribut lain, ditampilkan dengan menempatkan garis miring sebelum nama atribut.</p>
3		<p><i>Operation</i>, mewakili tindakan atau fungsi yang dapat dilakukan oleh kelas. Dapat diklasifikasikan sebagai konstruktor, permintaan, atau operasi pembaruan. Termasuk tanda kurung yang mungkin berisi parameter atau informasi yang diperlukan untuk melakukan operasi.</p>
4		<p><i>Generalization</i>, mewakili hubungan sejenis diantara beberapa kelas.</p>
5		<p><i>Association</i>, mewakili hubungan antar beberapa kelas atau kelas dan dirinya sendiri. Dilabeli menggunakan frasa kata kerja atau nama peran, yang lebih baik mewakili hubungan. Dapat ada di antara satu atau beberapa kelas. Berisi simbol multisplitas, yang mewakili waktu minimum dan maksimum <i>istance</i> kelas dapat dikaitkan dengan <i>istance</i> kelas terkait.</p>



**d. ERD Diagram**

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah sebuah gambar atau diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas (objek) dalam sebuah database. Simbol-simbol yang digunakan dalam ERD diagram dijelaskan pada tabel :

Tabel : 2. 4 ERD Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Entity
2		Weak Entity
3		Relationship
4		Identifying Relationship
5		Atribut
6		Atribut Kunci
7		Atribut Multivalue
8		Atribut Komposit
9		Atribut Derifatif
10		Total Participation of E2 in R
11		Cardinality Ratio 1:N For E1:E2 in R

## 2.4 Aplikasi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem informasi berarti suatu metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan sistem informasi berarti suatu metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan sistem informasi berbasis komputer.

Bahasa Pemrograman sangat membantu bagi seorang *programmer* untuk menentukan data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan atau diteruskan serta jenis langkah seperti apa yang akan diambil dalam berbagai situasi [16].

### 2.4.1 PHP

PHP adalah singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML [16].

### 2.4.2 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia[17].

### 2.4.3 APACHE

Apache, merupakan aplikasi web server. Tugas utama dari *Apache* adalah menghasilkan halaman *web* yang benar kepada *user* berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat *web* atau *user*.

#### 2.4.4 HTML

HyperText Markup Language (HTML) dalam ilmu komputer merupakan bahasa pemformatan teks untuk dokumen- dokumen pada jaringan komputer yang dikenal sebagai *World Wide Web* (atau sering disebut dengan web)[18].

#### 2.4.5 Blackbox Testing

Black-Box merupakan pengujian mengenai apa yang dilakukan oleh sistem terutama perilaku dan masalah- masalahnya. Black-box dilakukan untuk mengidentifikasi Bug yang terdapat pada hasil-hasil, pemrosesan dan perilaku dari sistem. Black-Box biasanya dilakukan oleh tester. Tester dapat mengidentifikasi kumpulan kondisi Input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program[19]. Pengujian *blackbox* juga bertujuan untuk meneliti kembali apakah sistem yang dikembangkan masih terdapat *bug/error* didalamnya. Jika dalam proses pengujian terdapat *error/bug* maka dapat dilakukan perbaikan terhadap sistem.

