

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Definisi**

##### **2.1.1. Dokumen**

Kata dokumen berasal dari bahasa Inggris dan bahasa Belanda, yang berupa “document”. Pengertian dokumen menurut kamus umum bahasa Indonesia, adalah sesuatu yang tertulis atau tercetak yang dapat dipergunakan sebagai bukti atau keterangan. Pengertian dokumen secara singkat adalah bentuk rekaman yang dapat dijadikan alat bukti. Rekaman tersebut beraneka ragam bentuknya, namun umumnya berupa surat. Bentuk lain dari dokumen misalnya rekaman suara, video, atau notulensi. Dokumen digunakan untuk mendukung keterangan akan suatu keadaan sehingga posisi keadaan lebih meyakinkan. Keberadaan dokumen sangat penting karena terbatasnya kemampuan manusia. Nilai dokumen dapat berarti sangat tinggi sesuai dengan kepentingan informasi yang dibawanya. Salah satu bentuk dokumen yang sangat penting adalah barang bukti kejahatan di pengadilan. Dokumen ini dapat membuat seseorang bebas atau mendekam di penjara selama sisa hidupnya. Dokumen ini juga secara tidak langsung turut menentukan lama hukuman yang bisa dijatuhkan pada seseorang (Sedarmayanti, 2017).

Dewasa ini kebutuhan akan dokumen semakin tinggi. Hal tersebut mendorong definisi dokumen terus berkembang. Pengertian dokumen ternyata bisa bervariasi sesuai bentuk fisiknya. Dokumen yang muncul karena dicetak, digambar, ditulis, ataupun direkam disebut dokumen literer. Dokumen ini biasa Anda temui di perpustakaan dalam bentuk majalah dan buku. Jenis yang kedua adalah dokumen korporil. Dokumen yang satu ini berwujud objek bersejarah dan dikumpulkan di situs khusus seperti museum. Contoh dokumen korporil adalah arca dan benda peninggalan sejarah lainnya. Jenis dokumen berikutnya yaitu dokumen privat. Dokumen privat berupa arsip atau surat selayaknya dokumen. Jenis dokumen ini disimpan dalam sistem kearsipan tersendiri. Sistem kearsipan tersebut akan membantu mengorganisir banyaknya dokumen yang disimpan. Sehingga

selanjutnya, pengguna dapat dengan mudah mencari dokumen yang dibutuhkan. Sistem kearsipan digital kini sudah sangat masif digunakan di berbagai bidang. Sistem digital untuk mengatur dokumen sangat berguna karena mudah digunakan, efisien, serta hemat tempat (Sedarmayanti, 2017).

### **2.1.2. Fungsi Dokumen**

Fungsi dan kegunaan dokumen dapat diartikan dalam beberapa hal seperti (Sedarmayanti, 2017) :

- a. Digunakan untuk mencari informasi yang isinya terkait dengan isi dokumen dari beberapa pihak yang mencari dan membutuhkannya.
- b. Dipakai untuk penjamin kebutuhan dan keaslian atau keotentikan informasi yang telah dimuat dalam sebuah dokumen.
- c. Digunakan untuk menjaga dokumen agar tidak keasliannya tidak rusak.
- d. Merupakan sebuah alat bukti mengenai sebuah keterangan suatu jenis dokumen.
- e. Digunakan sebagai alternatif penyimpanan dan penyelamatan fisik dari sebuah dokumen.
- f. Salah satu contoh nyata dari fungsi sebuah dokumen dalam kehidupan nyata terdapat dalam dunia penerbangan secara khusus dalam hal ini adalah bisnis kargo, dalam kelengkapan dan penataannya, dokumen menjadi elemen yang sangat penting.
- g. Tidak sampai disitu, masih termasuk di dalamnya terdapat pelayanan handling yang dilakukan oleh warehouse operator, hal inilah yang membuat dokumen hasil dari yang setelah dikerjakan harus ditata dengan rapi dan benar. Hal ini dilakukan agar tidak timbul kekacauan.

### **2.1.3. Sistem penyimpanan**

Sistem penyimpanan adalah sistem yang dipergunakan pada penyimpanan dokumen agar kemudahan kerja penyimpanan dapat diciptakan dan penemuan dokumen yang sudah disimpan dapat dilakukan dengan cepat bilamana dokumen tersebut sewaktu-waktu dibutuhkan. Pada umumnya sistem penyimpanan yang dapat dipakai sebagai sistem penyimpanan yang standar adalah sistem abjad

(berdasarkan nama), sistem nomor, sistem geografis (berdasarkan wilayah), dan subjek (berdasarkan perihal).

Adapun pembagian dalam sistem penyimpanan arsip (Saidah, 2015):

a. Sistem Abjad

Sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan susunan abjad dari kata tangkap (nama) dokumen yang bersangkutan. Melalui sistem ini, dokumen disimpan berdasarkan urutan abjad, kata demi kata, huruf demi huruf. Nama dapat terdiri dari dua jenis, yaitu nama orang dan nama badan.

b. Sistem geografis

Sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan kepada pengelompokan menurut nama tempat. Sistem ini sering disebut juga sistem lokasi atau nama tempat.

c. Sistem subjek

Sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan kepada isi dari dokumen bersangkutan. Isi dokumen sering juga disebut perihal, pokok masalah. Dengan kata lain sistem ini merupakan sistem penyimpanan dokumen yang didasarkan pada isi dokumen dan kepentingan dokumen.

d. Sistem nomor

Sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan kode nomor sebagai pengganti dari nama-orang atau nama badan disebut sistem-nomor (numeric filling system). Hampir sama dengan sistem abjad yang penyimpanan dokumen didasarkan kepada nama, sistem nomor pun penyimpanan dokumen berdasarkan nama, hanya disini diganti dengan kode nomor.

e. Sistem kronologis

Sistem penyimpanan kronologi merupakan sistem penyimpanan yang didasarkan pada urutan waktu. Waktu disini dapat dijabarkan sebagai tanggal, bulan, tahun, dekade, ataupun abad. Biasanya sistem ini digunakan dalam kantor kecil yang menggunakan pencatatan dokumen masuk dengan buku agenda.

## **2.2. Perangkat Lunak yang digunakan**

### **2.2.1. Adobe Dreamweaver**

Adobe Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain web secara visual dan mengelola situs atau halaman web. Saat ini terdapat software dari kelompok Adobe yang belakangan banyak digunakan untuk mendesain sebuah situs web. aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai Design view) dan kode editor dengan fitur standar seperti syntax highlighting, code completion, dan code collapsing serta fitur lebih canggih seperti real-time syntax checking dan code introspection untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode (Kadir,2014).

Kelebihan dari Adobe Dreamweaver antara lain :

1. Kemampuannya membuat halaman web yang terlihat konsisten.

Adobe Dreamweaver sudah terinstall beberapa template yang elegan dan menarik. Tentunya ini memudahkan anda yang ingin belajar membuat sebuah web namun anda belum mampu membuat design web sendiri. Jika anda ingin membuat lebih dari 10 halaman web dengan didasarkan design template tertentu maka web anda akan memiliki gaya halaman web yang sama dan terlihat konsisten dari halaman perhalaman.

2. Kemudahan dan efisiensi dalam penggunaan

Program ini tidak hanya dirancang untuk anda yang sudah mahir dan mengerti bahasa pemrograman. Bagi anda yang belum mengerti bahasa pemrograman, anda bisa membuat halaman web dengan hanya cara mengklik atau drag and drop menggunakan mouse serta anda juga bisa melihat halaman html-nya selama proses desain berlangsung. Atau yang lebih dikenal dengan sebutan WYSIWYG (What You See Is What You Get)

Selain itu dreamweaver memiliki kemampuan memperlihatkan 3 proses yang berbeda, yaitu :

Code View : Berfungsi untuk hanya menampilkan script html saja.

Desain View : Berfungsi menampilkan kode-kode html yang anda tulis menjadi sebuah design/template yang nantinya akan ditampilkan di browser.

Split View : Berfungsi menampilkan gabungan antara Code View dan Desain View pada saat bersamaan. Jadi anda bisa langsung melihat perubahan pada saat anda mengubah htmlnya.

### 3. Mudah untuk mengupload melalui FTP

Dreamweaver sudah dilengkapi dengan fitur FTP jadi setelah anda selesai membangun sebuah web, anda bisa langsung menguploadnya melalui FTP . FTP (singkatan dari File Transfer Protocol) adalah sebuah protokol Internet yang berjalan di dalam lapisan aplikasi yang merupakan standar untuk pentransferan berkas (file) komputer antar mesin-mesin dalam sebuah internetwork.

### 4. Dapat dikustom

Dreamweaver dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang anda perlukan. Menu, tab, perintah, font dan warna semua kode dapat disesuaikan dengan preferensi pribadi. Hal ini dapat secara efektif memudahkan proses desain web. Selain itu dreamweaver didukung banyak plug-in yang membantu anda dalam proses desain.

## 2.2.2. MySQL

MySQL itu sendiri adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). Pada MySQL, sebuah database mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom (Kadir, Abdul, 2014).

Sebagai salah satu software yang banyak digunakan oleh berbagai kalangan, MySQL memiliki banyak sekali keunggulan. Berikut ini adalah beberapa keunggulan dan juga kelebihan RDBMS MySQL :

#### 1. Merupakan salah satu software yang portable

MySQL memiliki keunggulan yang pertama, yaitu merupakan salah satu jenis software yang portable, Software portable ini berarti MySQL bisa dijalankan untuk mengolah database multi platform. Sistem operasi Windows, Linux, Mac, dan sebagainya bisa menggunakan RDBMS MySQL ini, sehingga hal ini membuat MySQL menjadi lebih baik dari segi efisiensi dan juga fungsionalitas yang lebih baik.

## 2. MySQL merupakan salah satu DBMS yang opensource

Keunggulan utama dari MySQL adalah gratis. Ya, MySQL dengan versi paling basic atau sederhana dijual dengan harga yang gratis, karena merupakan software Open source. Namun demikian, meskipun merupakan software opensource, MySQL sudah memiliki lisensi GPL, sehingga tidak perlu lagi diragukan kualitasnya. Selain itu, bagi anda yang membutuhkan fungsi lebih dari MySQL, anda bisa membeli versi enterprise, ataupun membeli source code yang ditawarkan oleh MySQL dengan harga yang cukup terjangkau, apabila dibandingkan dengan Oracle.

## 3. Multi-User

Sama seperti program RDBMS lainnya, meskipun merupakan software yang open source, MySQL memiliki kemampuan yang sangat baik untuk mendukung kepentingan multiuser, dimana bisa dijalankan oleh banyak user dalam satu waktu tanpa perlu mengalami kendala seperti crash, dan sebagainya.

## 4. Memiliki tipe data yang bervariasi

Tipe data yang ditawarkan oleh MySQL juga sangat bervariasi. beberapa tipe data yang ditawarkan oleh MySQL adalah integer, float, double, char, text, date, timestamp dan masih banyak lagi. Dengan beragam tipe data yang didukung oleh MySQL, maka software ini merupakan salah satu jenis software yang sangat berguna untuk kebutuhan RDBMS.

## 5. Memiliki fitur keamanan yang baik

Kelebihan lainnya dari MySQL adalah fitur keamanannya yang cukup baik, apalagi dengan statusnya yang open source, alias gratis, fitur keamanan yang ditawarkan oleh software ini sudah sangat mumpuni.

## 6. Administrative tools yang lengkap

Administrative tools yang terdapat di dalam software ini pun sudah terbilang lengkap. User dan juga programmer dapat menggunakan MySQL dengan mudah, tanpa perlu harus repot – repot mempelajari MySQL secara detail.

#### 7. Struktur tabel yang lebih fleksibel

Struktur data yang dimiliki oleh MySQL juga dinilai lebih fleksibel dan juga mudah untuk digunakan. Hal ini terutama untuk menangani table berupa ALTER Table.

#### 8. Dapat diintegrasikan dengan berbagai bahasa pemrograman

MySQL juga dapat diintegrasikan dengan berbagai macam bahasa pemrograman yang ada. Dengan begitu, MySQL bisa membantu pembangunan dari sebuah sistem dengan mudah dan juga efektif, karena dapat terintegrasi dengan berbagai macam bahasa pemrograman standar yang biasa digunakan dalam pembangunan suatu sistem.

### 2.2.3 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis, untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari web resminya.

XAMPP merupakan perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Xampp merupakan kepanjangan dari hurufnya yaitu :

X : Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS dan juga Solaris.

A : 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.

M : MySQL, merupakan aplikasi data server. Perkembangannya disebut juga Sql yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. Sql merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database.

P : PHP, merupakan bahasa pemrograman web, dimana user dapat menggunakan bahasa pemrograman ini untuk membuat web yang bersifat server-side scripting.

P : Perl, yaitu merupakan bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dan dikembangkan pertama kali oleh Larry Wall di mesin Unix (Jogiyanto, 2015).

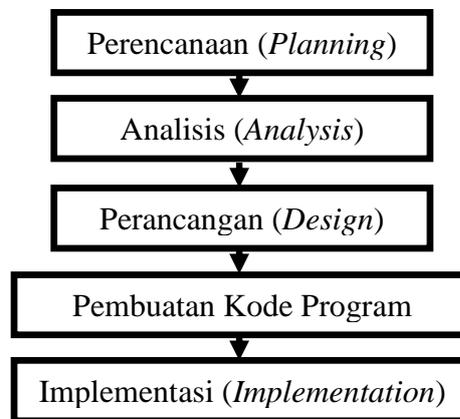
#### **2.2.4. Sistem Operasi Windows**

**Windows** adalah keluarga sistem operasi komputer pribadi yang dikembangkan oleh Microsoft yang menggunakan antarmuka dengan pengguna berbasis grafik (*graphical user interface*). Sistem operasi Windows telah berevolusi dari MS-DOS, sebuah sistem operasi yang berbasis modus teks dan command-line. Windows versi pertama, Windows Graphic Environment 1.0 pertama kali diperkenalkan pada 10 November 1983, tetapi baru keluar pasar pada bulan November tahun 1985 yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan komputer dengan tampilan bergambar. Windows 1.0 merupakan perangkat lunak 16-bit tambahan (bukan merupakan sistem operasi) yang berjalan di atas MS-DOS (dan beberapa varian dari MS-DOS), sehingga ia tidak akan dapat berjalan tanpa adanya sistem operasi DOS. Versi 2.x, versi 3.x juga sama. Beberapa versi terakhir dari Windows (dimulai dari versi 4.0 dan Windows NT 3.1) merupakan sistem operasi mandiri yang tidak lagi bergantung kepada sistem operasi MS-DOS. Microsoft Windows kemudian bisa berkembang dan dapat menguasai penggunaan sistem operasi hingga mencapai 90%.

### **2.3. Metode Pengembangan Sistem**

Proses pengembangan mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan dalam mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Adapun tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode *waterfall* yaitu :

- a. Perencanaan (*planning*), mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resource*) yang digunakan untuk memperoleh proses.
- b. Analisis (*analysis*), menganalisis kebutuhan pemakaian sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan user. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.
- c. Perancangan (*design*), langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak. Representasi antarmuka, dan prosedur pengkodeaan.
- d. Pembuatan kode program, desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
- e. Implementasi (*implementation*), pengujian perangkat lunak dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sama dengan yang diinginkan (Rosa A.S M. Shalahudin, 2015).



**Gambar 2.1.** *waterfall* yang digunakan (Rosa A.S M. Shalahudin, 2015).

## 2.4. Alat Pengembangan Sistem

### 2.4.1. Use case

Use Case merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah software atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan, Use Case menjelaskan interaksi yang terjadi antara ‘aktor’ — inisiator dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada, sebuah

Use Case direpresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana. Perilaku sistem adalah bagaimana sistem beraksi dan bereaksi. Perilaku ini merupakan aktifitas sistem yang bisa dilihat dari luar dan bisa diuji. Perilaku sistem ini dicapture di dalam USE CASE. USE CASE sendiri mendeskripsikan sistem, lingkungan sistem, serta hubungan antara sistem dengan lingkungannya.

Manfaat Use Case

- a. Digunakan untuk berkomunikasi dengan end user dan domain expert.
- b. Memastikan pemahaman yang tepat tentang requirement / kebutuhan sistem.
- c. Digunakan untuk mengidentifikasi siapa yang berinteraksi dengan sistem dan apa yang harus dilakukan sistem.
- d. Interface yang harus dimiliki sistem.
- e. Digunakan untuk verifikasi.

#### 2.4.2. Activity Diagram

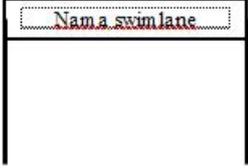
Activity Diagram merupakan alur kerja (workflow) atau kegiatan (aktivitas) dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak. Activity Diagram juga digunakan untuk mendefinisikan urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antar muka tampilan serta rancang menu yang ditampilkan pada perangkat lunak (Marlinda, 2014).

Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas.

**Tabel 2.1 Simbol-Simbol Activity Diagram**

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Activity Diagram (Lanjutan)

Simbol	Deskripsi
Percabangan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu dari aktivitas digabungkan menjadi akhir.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

### 2.4.3. Squence Diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek – obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Obyek – obyek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisiasi interaksi biasanya ditaruh di paling kiri dari diagram. Pada diagram ini, dimensi vertikal merepresentasikan waktu. Bagian paling atas dari diagram menjadi titik awal dan waktu berjalan ke bawah sampai dengan bagian dasar dari diagram. Garis Vertical, disebut lifeline, dilekatkan pada setiap obyek atau aktor. Kemudian, lifeline tersebut digambarkan menjadi kotak ketika obyek melakukan suatu operasi, kotak tersebut disebut activation box. Obyek dikatakan mempunyai live activation pada saat tersebut. Pesan yang dipertukarkan antar obyek digambarkan sebagai sebuah anak panah antara activation box pengirim dan penerima. Kemudian di atasnya diberikan label pesan.

Tujuan penggunaan sequence diagram :

1. Mengkomunikasikan requirement kepada tim teknis karena diagram ini dapat lebih mudah untuk dielaborasi menjadi model design.
2. Merupakan diagram yang paling cocok untuk mengembangkan model deskripsi use-case menjadi spesifikasi design (Jogiyanto,2015).

#### **2.2.4. Class Diagram**

Class diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. kelas memiliki 3 bagian utama yaitu attribute, operation, dan name. kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas berikut : Kelas Main. Yaitu kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan. Kelas Interface. Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai. Biasanya juga disebut kelas boundaries. Kelas yang diambil dari pendefinisian usecase. Merupakan kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada dan diambil dari pendefinisian usecase. Kelas Entitas. Merupakan kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data (Jogiyanto, 2015).

Relasi yang digunakan dalam penggambaran kelas diagram dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 2.2 Simbol-Simbol Class Diagram

Simbol	Keterangan
Asosiasi/Assosiation 	Hubungan statis antar kelas. Asosiasi menggambarkan kelas yang memiliki atribut berupa kelas lain, atau kelas yang harus mengetahui eksistensi kelas lain. Asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>
Asosiasi berarah/Directed Assosiation 	Asosiasi dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain. Asosiasi berarah juga biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>
Generalization 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus) atau untuk menyatakan hubungan <i>inheritance</i> .
Dependency/kebergantungan 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
Agregasi/Agregation 	Hubungan yang menyatakan bahwa suatu kelas menjadi atribut bagi kelas lain
Komposisi/Composition 	Bentuk khusus dari agregasi dimana kelas yang menjadi bagian diciptakan setelah kelas menjadi <i>whole</i> dibuat. Misal kelas <i>whole</i> dihapus, maka kelas yang menjadi <i>part</i> ikut musnah
Realization 	Hubungan antar kelas dimana sebuah kelas memiliki keharusan untuk mengikuti aturan yang ditetapkan oleh kelas lainnya.

## 2.4.5. Sistem Pengkodean

### 2.4.5.1. BCD (Binary Coded Decimal)

BCD adalah sistem pengkodean bilangan desimal yang metodenya mirip dengan bilangan biner biasa; hanya saja dalam proses konversi, setiap simbol dari bilangan desimal dikonversi satu per satu, bukan secara keseluruhan seperti konversi bilangan desimal ke biner biasa. Hal ini lebih bertujuan untuk “menyeimbangkan” antara kurang fasihnya manusia pada umumnya untuk melakukan proses konversi dari desimal ke biner -dan- keterbatasan komputer yang hanya bisa mengolah bilangan biner. Untuk lebih jelas, dapat dilihat pada contoh berikut :

Misalkan bilangan yang ingin dikonversi adalah 17010.

dapat dilihat bahwa bilangan biner dari :

110—> 00012

710—> 01112

010—> 00002

Tetapi, berhubung hasil yang diinginkan adalah bilangan BCD, maka basis bilangannya tinggal ditulis sebagai berikut :

110—> 0001BCD

710—> 0111BCD

010—> 0000BCD

maka, nilai BCD dari 17010 adalah 0001 0111 0000BCD.

Harap diperhatikan bahwa setiap simbol dari bilangan desimal dikonversi menjadi 4 bit bilangan BCD (Jogiyanto HM, 2015).

#### **2.4.5.2. EBCDIC**

EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code) adalah kode 8 – bit untuk huruf yang dipakai pada sistem operasi komputer merk IBM, seperti z/OS, OS/390, VM, VSE, OS/400, dan i5/OS. Kode EBCDIC ini juga dipakai untuk beberapa jenis komputer lain seperti Fujitsu-Siemens BS2000/OSD, HP MPE/iX, dan Unisys MCP. Kode ini merupakan pengembangan dari kode 6-bit yang dipakai untuk kartu berlubang (punched card) pada komputer IBM antara akhir tahun 1950an dan awal tahun 1960an. Variasi dari kode EBCDIC ini disebut CCSID 500 yang ditampilkan pada tabel di bawah ini dalam format bilangan komputer hexadesimal. Kode 00 sampai 3F dipakai untuk huruf kendali, kode 40 untuk spasi, dan lain-lain (Jogiyanto HM, 2015).

### **2.5. Penelitian terkait**

Mengembangkan program aplikasi sistem kearsipan untuk sekolah dan untuk mengembangkan program meningkatkan efektifitas dan efisiensi manajemen sekolah. Pemasalahan yang sering muncul ialah antara lain sulitnya menemukan kembali arsip dan dokumen yang diperlukan. Perancangan sistem menggunakan mixture modelling, memberikan kemudahan dalam mengelompokkan data-data didalam suatu database. Sistem ini dirancang untuk memudahkan user dalam mencari informasi tentang dokumen apa saja yang belum dikumpulkan dibagian tata usaha khususnya dibagian pengarsipan dokumen (Lestari, 2016).

Kearsipan memegang peranan penting bagi kelancaran jalannya proses organisasi, yaitu sebagai sumber informasi. Program yang dirancang adalah

perancangan sistem Management Pengarsipan berbasis elektronik berbasis single user yang hanya dipaai dilingkungan internal. Dalam pembuatan sistem informasi pengarsipan ini menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0 dan database Ms.access (Saidah,2015).

Pengelolaan kearsipan elektronik yaitu tahap awalnya ialah dengan menginstal MySQL yakni aplikasi database yang menggunakan prinsip rasional dengan bersamaan menginstal XAMPP yakni perangkat lunak yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program yang berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri. Kearsipan yang berbasis web yang dibangun dengan tujuan agar dapat mengintegrasikan arsip secara elektronik dengan menginstal Arteri. Hasil dari pengantrian sesuai dengan langkah yang telah ada dalam arteri. Pengantrian data arsip yaitu dengan cara melakukan pencarian arsip dengan cara mendapatkan data arsip secara terperinci (Nelisa,2018).

Perancangan sistem informasi difokuskan pada arsip dinamis yaitu account payment voucher. Integrasi informasi pada e-arsip berbasis microsoft access. Jenis penelitian ini menggunakan metode eksplorasi, metode yang digunakan antara lain metode analisis data, perancangan, desain aplikasi, pengujian dan implementasi (Fauziah,2016).

Menggunakan pengembangan metode prototype model. Sistem dibangun menggunakan framework CodeIgniter dengan pola arsitektur MVC serta materialize CSS untuk membangun web responsive. Hasil yang diperoleh adalah sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola arsip dan memberikan informasi mengenai koleksi arsip kepada masyarakat (Setiawati,2016).