

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem digital

Pengertian sistem *digital* adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen *elektronika* dan gerbang-gerbang logika yang diproses secara *biner* oleh bilangan *biner* yaitu bilangan 0 (nol) dan bilangan 1 (satu), serta bilangan-bilangan 0 dan 1 tersebut merupakan dasar pembentukan angka-angka digital mulai dari 0 sampai dengan 9. Contoh alat yang menggunakan sistem digital adalah jam tangan digital, timbangan digital, papan reklame *digital*, alat ukur *digital*, timbangan bayi *digital*, TV *digital*, radio *digital* dan lain sebagainya [3].

Tujuan utama dari sistem *digital* atau *digital system* ini, yaitu mereka dirancang untuk menyimpan, memproses dan mengkomunikasikan informasi dalam bentuk *digital*. Seringkali, mereka juga ditemukan dalam berbagai aplikasi, termasuk kontrol proses, sistem komunikasi, instrumen *digital* dan produk konsumen. Terkait fungsinya sendiri, sinyal *analog* dan *digital* digunakan untuk mengirimkan informasi (seperti audio atau video) sinyal listrik.

Dalam teknologi digital atau *digital technology* terjemahan informasi dibuat ke dalam format *biner* (baik 0 atau 1) dan informasi diterjemahkan ke dalam pulsa listrik dengan amplitudo yang bervariasi dalam teknologi analog.

2.1.1 Macam-macam Sistem Digital

Data direpresentasikan dalam sistem digital sebagai *vektor variabel biner* [4].

- a) *Digital system* dapat memberikan akurasi (rentang *dinamis*) hanya dibatasi oleh jumlah bit yang digunakan untuk merepresentasikan suatu variabel.
- b) Sistem digital kurang rentan terhadap kesalahan dibandingkan sistem *analog*.

- c) Representasi data dalam sistem digital cocok untuk deteksi dan koreksi kesalahan.
- d) Sistem *digital* dirancang secara hierarkis menggunakan modul yang dapat digunakan kembali.

2.1.2 Manfaat Sistem Digital :

Yang paling pertama, manfaat menggunakan *digital system* yaitu karenamereka ekonomis dan mudah dirancang[4].

- a) *Digital system* juga sangat cocok untuk pemrosesan informasi numerik dan non-numerik.
- b) Ini memiliki kekebalan dan bahkan dapat dikatakan tanpa kebisingan yang tinggi.
- c) Sangat mudah untuk menduplikasi sirkuit serupa dan *IC digital* kompleks diproduksi dengan munculnya teknologi mikroelektronika.
- d) Presisi yang dapat disesuaikan dan mudah dikontrol oleh Komputer.
- e) Bilangan hingga nilai dalam sistem *digital* dapat direpresentasikan dengan vektor sinyal hanya dengan dua nilai, yaitu *biner* 3 adalah 0011 dan 9 adalah 1001. Jadi perangkat yang memproses sinyal sangat sederhana, yaitu “*on*” dan “*off*” saja.

2.1.3 Contoh Sistem Digital

Contoh *digital system* yang pertama yaitu[4]:

1. Smartphone

Ini adalah sistem digital yang memiliki beberapa kumpulan komponenseperti perangkat lunak (aplikasi, sistem operasi), komponen input (layar sentuh, keyboard, kamera dan mikrofon).Mereka juga mempunyai

komponen output (seperti layar dan speaker), komponen memori (chip silikon, solid state drive), komponen komunikasi (kartu SIM, Wi-Fi, bluetooth, atau antena jaringan seluler), dan prosesor yang terdiri dari satu atau lebih chip silikon.

2. Komputer Deskop

- a) Berikutnya yaitu **komputer desktop**, secara khusus misalnya yang dilengkapi dengan perangkat lunak dan komponen perangkat keras untuk peternakan sapi perah.
- b) Dalam contoh *digital system* ini, komputer terhubung melalui kabel ke peralatan pemerah susu dan melalui Wi-Fi ke sensor yang membaca tag pada sapi.
- c) Melalui komponen perangkat keras ini, perangkat lunak mencatat berapa banyak susu yang disediakan setiap sapi.
- d) Sistem tersebut juga dapat secara algoritme atau algoritma mengontrol pemasangan peralatan pemerahan pada setiap sapi, menyediakan pakan serta untuk membuka pintu.

2.2 Website

Secara terminologi, *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server *website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

Halaman-halaman dari website akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut *Homepage*. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, *hyperlink-hyperlink* yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan [5].

Beberapa website membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para user bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi website tersebut. Contohnya, ada beberapa situs-situs bisnis, situs-situs e-mail gratisan, yang membutuhkan subkripsi agar kita bisa mengakses situs tersebut.

2.3 E-Commerce

Pengertian *e-commerce* adalah sistem pemasaran secara atau dengan penggunaan akses internet, situs web, dan aplikasi mobile dan *browser* yang berjalan pada perangkat *mobile* dan digunakan untuk transaksi bisnis, secara formal dapat juga berarti adanya transaksi komersial antar organisasi dan antar individu[6]. Pendapat lain menyatakan bahwa *e-commerce* adalah penggunaan internet dan komputer dengan *browser* web untuk membeli dan menjual produk, sebagian besar *e-commerce* terjadi antarbisnis, dan bukan antara bisnis dan konsumen [7].

Cakupan *e-commerce* sendiri cukup luas yang umumnya mencakup layanan distribusi, penjualan, pembelian, marketing, layanan purna jual dan service dari sebuah produk yang secara keseluruhan dilakukan dalam sebuah sistem elektronika seperti internet atau bentuk jaringan komputer yang lain. *E-commerce* adalah perpaduan antara jasa dan barang serta kegiatan transaksi yang dilakukan terkait melalui internet yang diharapkan dapat menjadi penggerak untuk memperbaiki perekonomian domestik melalui liberalisasi jasa domestik dan mempercepat integrasi dengan kegiatan produksi global.

2.3.1 Karakteristik e-commerce

Terdapat beberapa karakteristik mengenai e-commerce, yakni [8] :

- a. *E-commerce* merupakan sebuah transaksi tanpa batas, artinya batas geografis tidak akan menghalangi perusahaan baik perusahaan kecil maupun besar untuk go international. Dengan adanya kecanggihan sebuah internet batas-batas mengenai ruang dan waktu menjadi tidak ada lagi. Penjual akan lebih mudah untuk mencari pembeli dari seluruh belahan dunia hanya dalam hitungan detik saja, dan sebaliknya para pembeli dapat mencari produk yang diinginkan kapanpun dan dimanapun mereka berada.
- b. E-commerce merupakan sebuah transaksi anonim. Hal ini dikarenakan e-commerce berbeda dengan transaksi jual beli secara tradisional, dimana pada transaksi tradisional penjual dan pembeli akan bertemu secara langsung. Pada transaksi *e-commerce* penjual dan pembeli tidaklah harus bertatap muka secara langsung.
- c. Produk digital dan non digital. Dengan menggunakan e-commerce produk yang ditawarkan penjual kepada pembeli sangatlah beragam dan tidak terbatas hanya pada satu produk saja.
- d. Produk barang tidak berwujud. Produk yang dimaksud yaitu seperti data, *software* bahkan sebuah ide-ide yang dapat diperjual belikan melalui daring.

2.3.4 Jenis-jenis e-commerce

Pada teori *e-commerce* setidaknya terdapat 7 jenis *e-commerce*, sebagai berikut [9]

:

- a. Business to Business (B2B) B2B

Business to Business (B2B) adalah jenis perdagangan berupa semua transaksi elektronik barang atau jasa yang dilakukan antar perusahaan. Produsen dan pedagang tradisional biasanya memakai *e-commerce* dengan jenis ini.

b. Business to Consumer (B2C) B2C

Business to Consumer (B2C) adalah jenis perdagangan yang dilakukan pelaku bisnis dengan konsumen, hal ini sama dengan perusahaan yang menjual produknya ke konsumen. Dimana pihak produsen menjual dan memasarkan produknya ke konsumen tanpa adanya sebuah *feedback* dari konsumen untuk melakukan sebuah bisnis kembali. Artinya, perusahaan hanya menjual produk atau jasa dan konsumen hanya sebagai pemakai atau pembeli.

c. Consumer to Consumer (C2C) C2C

Consumer to Consumer (C2C) adalah jenis *e-commerce* yang meliputi semua transaksi elektronik barang atau jasa yang dilakukan antar konsumen. Biasanya transaksi ini dilakukan melalui pihak ketiga yang menyediakan sebuah platform online atau market place untuk melakukan transaksi tersebut.

d. Consumer to Business (C2B) C2B

Consumer to Business (C2B) C2B adalah sebuah jenis perdagangan dengan model bisnis dimana perorangan dapat menawarkan berbagai produk atau jasa kepada perusahaan tertentu dimana perusahaan ini nantinya akan membeli barang atau jasa tersebut. Konsep ini merupakan kebalikan dari *business to consumer*.

e. Business to Administration (B2A)

Business to Administration (B2A) adalah jenis *e-commerce* yang mencakup semua transaksi yang dilakukan secara daring antara perusahaan dengan

administrasi publik. Jenis ini telah digunakan dan mengalami peningkatan beberapa tahun terakhir karena dengan investasi yang dibuat melalui *e-government* atau pihak pemerintah.

f. Consumer to Administration (C2A)

Consumer to Administration (C2A) adalah jenis *e-commerce* yang mana semua transaksi dilakukan antara individu dengan administrasi publik atau sebuah layanan yang diberikan untuk masyarakat oleh pemerintah dengan sebuah dukungan teknologi informasi dan komunikasi. Contoh dari penggunaan C2A adalah penggunaan dari e-samsat dan e-filing.

g. Online to Offline (O2O)

Online to Offline (O2O) adalah jenis *e-commerce* yang digunakan untuk menarik pelanggan dari saluran online untuk sebuah toko fisik. Inti dari proses O2O adalah mengkombinasikan antara *e-commerce* dengan belanja ritel fisik atau toko fisik.

2.4 PHP (*Personal Home Page*)

PHP adalah bahasa pemrograman script *server-side* yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, PHP disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti *JavaScript* yang diproses pada web *browser (client)*[10].

2.5 MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak atau software sistem manajemen basis data *SQL* atau *DBMS Multithread* dan *multi user*. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam *database* untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan secara mudah dan otomatis. *MySQL* diciptakan oleh Michael "Monty" Widenius pada tahun 1979, seorang programmer komputer asal Swedia yang mengembangkan sebuah sistem *database* sederhana yang dinamakan *UNIREG* yang menggunakan koneksi *low-level ISAM database engine* dengan *indexing*. [10]

2.6 Codeigniter

Codeigniter adalah sebuah *framework* yang dibuat berdasarkan *design pattern model view controller* atau biasa disingkat *MVC*. *Design Pattern* adalah kumpulan penjelasan mengenai metode-metode bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah yang umum ditemui dalam proses perancangan perangkat lunak (*Software Design*). *Design pattern* merupakan petunjuk bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah di seputar dunia *software design* [10]

2.7 Sublime Text 3

Sublime Text adalah teks editor berbasis *Python*, sebuah teks editor yang elegan, kaya fitur, *crossplatform*, mudah dan simpel yang cukup terkenal di kalangan *developer* (pengembang). penulis dan desainer, para *programmer* biasanya menggunakan *sublime text 3* untuk menyunting source code yang sedang ia kerjakan sampai saat ini *sublime text* sudah mencapai versi 3 [1].

2.8 XAMPP

XAMPP merupakan *server* yang paling banyak digunakan. Fiturnya lengkap, gampang digunakan programmer. PHP pemula karena yang perlu anda gunakan hanyalah “menjalankan” salah satu module bernama *Apache* yang dapat memproses PHP [1].

2.9 Domain

Domain adalah nama dari alamat *website* seperti www.google.com. *Domain* seperti ini disebut *Top Level Domain* (TLD). Nah alamat *website* gratisan yang diperoleh dari *Geocities* misalnya merupakan *subdomain*. TLD jelas lebih menarik dan lebih profesional dibanding *subdomain*. Tentu saja, *domain* ini harus beli. Di dunia ini belum ada yang memberikan *domain* gratis, yang ada paling menggratiskan domain untuk membeli paket layanan tertentu dari perusahaan tersebut, misalnya membeli paket *hosting* [1].

3.0 Hosting

Hosting merupakan tempat penyimpanan data *website* dimana didalamnya meliputi kapasitas penyimpanan, *bandwith* yang merupakan sebuah kapasitas yang digunakan untuk mengukur jumlah pengunjung *website* serta *database*. Menurut Aliyun (2014:72) *Hosting* juga memiliki layanan berbasis *sinternet* sebagai tempat penyimpanan data atau tempat menjalankan aplikasi yang terpusat yang disebut dengan *server* dan dapat diakses melalui jaringan *internet*.

Ada beberapa jenis layanan hosting yaitu *shared hosting*, *VPS* atau *Virtual Private Server*, *dedicated server*, *colocatoin server*.

- a. *Share Hosting* adalah menggunakan *sarver* hosting bersama-sama dengan pengguna lain satu *server* dipergunakan oleh lebih dari satu *server* tersebut terdapat beberapa

account yang dibedakan antara *account* satu dan lainnya dengan *username* dan *password*.

- b. VPS, *Virtual Private Server*, atau juga dikenal sebagai *Virtual Dedicated Server* merupakan proses virtualisasi dari lingkungan *software* sistem operasi yang dipergunakan oleh *server*. Karena lingkungan ini merupakan lingkungan *virtual*, hal tersebut memungkinkan untuk menginstal sistem operasi yang dapat berjalan diatas sistem operasi lain.
- c. *Dedicated Server* adalah penggunaan *server* yang dikhususkan untuk aplikasi yang lebih besar dan tidak bisa dioperasikan dalam *sharedhosting* atau *virtua ldedicated server*. Dalam hal ini, penyediaan *server* ditanggung oleh perusahaan hosting yang biasanya bekerja sama dengan *vendor*.

Colocation Server adalah layanan penyewaan tempat untuk meletakkan *server* yang dipergunakan untuk hosting. *Server* disediakan oleh pelanggan yang biasanya bekerjasama dengan *vendor*[1]