

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil FKIP UNMUS

2.1.1 Sejarah FKIP UNMUS

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Musamus resmi dibuka pada tahun 2009 melalui surat keputusan yayasan pendidikan anim nomor 100 tahun 2009. Pada awal berdirinya, FKIP menyelenggarakan tiga program studi yaitu program studi pendidikan jasmani kesehatan dan rekresai. program studi pendidikan matematika dan program studi pendidikan bahasa dan sastra Indonesia

Pada tahun 2010 fkip diberikan izin menyelenggarakan satu program studi baru, yaitu program studi pendidikan bahasa Inggris. pada tahun 2011 FKIP universitas musamus kembali dipercaya menyelenggarakan dua program studi, yaitu program studi pendidikan guru sekolah dasar dan program studi pendidikan guru pendidikan anak usia dini. selanjutnya pada tahun 2012, FKIP Universitas Musamus kembali diberi izin menyelenggarakan 2 program studi baru yaitu program studi pendidikan fisika dan program studi pendidikan kimia. kemudian pada tahun 2013 FKIP Universitas Musamus mendapat mandat dari rektor Universitas Musamus untuk menyelenggarakan sebuah program studi non keguruan yaitu program studi sastra Inggris

Sejak FKIP dibentuk pada tahun 2009 sampai dengan Agustus 2015 jabatan dekan fakultas diamanahkan kepada Dr Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL. Karena pada bulan Agustus 2015, Dr Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL secara resmi menyatakan untuk tidak bersedia diangkat kembali menjadi dekan fakultas, maka sejak 1 September 2015 jabatan dekan fakultas dialih tugaskan kepada ibu Yenni P. Pasaribu, S.T., M.Si sampai saat ini.

2.1.4 Visi dan Misi FKIP UNMUS

2.1.4.1 Visi

Menghasilkan Sarjana Pendidikan yang unggul di bidang keguruan dan ilmu pendidikan Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Pendidikan Guru-Pendidikan Anak Usia Dini, dan Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang berwawasan kebangsaan, lingkungan, dan budaya Indonesia dalam kurun waktu 2011 sampai dengan 2015.

2.1.4.2 Misi

Berikut adalah misi dari FKIP UNMUS :

1. Mewujudkan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan sebagai lembaga pendidikan tinggi yang mampu melaksanakan pendidikan yang bermutu, menyenangkan, dan berwawasan kebangsaan, lingkungan, dan budaya Indonesia.
2. Mewujudkan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan sebagai lembaga pendidikan tinggi yang mampu melaksanakan penelitian yang berorientasi kepada pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni pembelajaran yang berwawasan kebangsaan, lingkungan dan budaya Indonesia dalam menunjang pembangunan yang berkelanjutan.
2. Mewujudkan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan sebagai lembaga pendidikan tinggi yang mampu melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi kepada pengembangan sikap dan nilai-nilai kehidupan berbangsa dan bernegara, menjunjung tinggi etika profesi keguruan dan nilai-nilai kearifan lingkungan dan budaya lokal.

2.2 LANDASAN TEORI

Landasan teori adalah penjabaran dari teori – teori pendukung, karena dalam pengembangan suatu perangkat lunak diperlukan teori – teori pendukung untuk menjabarkan bagaimana suatu aplikasi dibuat.

2.2.1 *Chatbot*

Chatbot adalah sebuah layanan dimana orang akan berinteraksi dengannya melalui antarmuka chat. Chatbot akan merespon dalam gaya yang konversasional, dan dapat melakukan suatu tindakan dari konversasi tersebut. Chatbot biasanya berjalan pada aplikasi messenger populer, seperti Facebook Messenger, Twitter, WhatsApp, dan Telegram. Terdapat 2 (dua) tipe chatbot :

1. Chatbot yang beroperasi berdasarkan sekumpulan aturan. Hanya dapat merespon berdasarkan command yang spesifik. Jika seseorang menggunakan selain command atau kata yang sudah ditentukan, maka chatbot tidak akan mengerti maksud orang tersebut.
2. Chatbot yang menggunakan machine-learning (ML) dan artificial intelligence (AI) untuk menyediakan respon terbaik. Biasa dinamakan dengan AI powered chatbot.

2.2.2 *Web Services*

Web services adalah suatu sistem perangkat lunak yang dikembangkan untuk mendukung komunikasi antara 2 (dua) host mesin pada suatu jaringan. Komunikasi dapat dilakukan melalui HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) menggunakan teknologi seperti XML (*Extensive Markup Language*), SOAP (*Simple Object Acces Protocol*), WSDL (*Web service Description Language*), dan UDDI (*The Universal Description, Discovery and Integration*). Konsep arsitektur yang mendasari teknologi *Web service* adalah *Service Oriented Architecure* (SOA), SOA mendefinisikan 3 peran berbeda yang menunjukkan peran dari masingmasing komponen dalam sistem, yaitu :

1. *Service provider*, yaitu suatu entitas yang menyediakan web service yang menjalankan sekumpulan tugas tertentu.

2. *Service requestor*, yaitu suatu entitas yang meminta suatu fungsionalitas tertentu dari *web service*.
3. *Service registry*, yaitu entitas yang menyimpan berbagai service yang disediakan oleh *Service Provider*.

2.2.3 Telegram

Telegram adalah layanan IM populer yang berbasis open-source platform. Menawarkan layanan yang gratis tanpa pembayaran apapun, selain itu menawarkan lingkungan yang bebas dari iklan dengan antarmuka yang cepat dan bersih. Telegram dibuat pada tahun 2013 oleh teknokrat asal Rusia Pavel Durov. Keberadaan Telegram mendapat tantangan serius dari kompetitornya seperti Whatsapp dan Viber. Popularitas Telegram meningkat karena menjadi aplikasi yang paling banyak diunduh di Google Playstore.

Penggunaan Telegram sangat mudah. Pengguna cukup melakukan registrasi dengan menggunakan nomor handphone untuk menggunakannya. Terdapat banyak kesamaan dengan antara Telegram dan Whatsapp dalam hal ID pengguna dan kontak. Nomor handphone digunakan sebagai identifikasi utama pengguna. Telegram memiliki kelebihan, diantaranya sticker shop yang dapat digunakan pada waktu chatting disamping penggunaan teks. Telegram dapat digunakan untuk berbagi dokumen dalam berbagai jenis tanpa batasan ukuran. Telegram adalah aplikasi yang multi-platform, dapat berjalan di Android, iOS, Windows Phone, Mac dan Windows.

2.2.4 Internet

Internet berasal dari kata interconnection-networking yang secara harfiah dapat diartikan sebagai berikut:

1. Rangkaian komputer yang terhubung di dalam beberapa rangkaian.
2. Sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia.

Internet merupakan sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar Internet Protocol Suite (TCP/IP) untuk melayani pengguna internet di seluruh dunia. Internet menghubungkan pengguna komputer dari satu negara ke negara lain, di mana didalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi yang bersifat statis maupun dinamis, dan interaktif. Layanan internet meliputi komunikasi langsung (email, chat), diskusi (email, milis), sumber daya yang terdistribusi (*World Wide Web*), dan lalu lintas file (Telnet, FTP), dan berbagai macam layanan lainnya. Sebuah sistem komputer yang terhubung secara langsung ke jaringan memiliki nama domain dan alamat IP (*Internet Protocol*) dalam bentuk numerik dengan format tertentu sebagai pengenalan. Internet juga memiliki gateway ke jaringan dan layanan yang berbasis protokol lainnya.

2.2.5 MySQL

MySQL adalah salah satu dari sekian banyak sistem database yang merupakan terobosan solusi yang tepat dalam aplikasi database. MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama yaitu SQL (Structured Query Language).

MySQL dikembangkan pada tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang software dan konsultan database di Swedia bernama TcX Data Konsult AB. Tujuan awal dikembangkan MySQL adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis web pada client. Saat ini MySQL dapat di-download secara gratis di www.mysql.com.

Sebagai database server yang memiliki konsep database modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan antara lain:

- a. Portabilitas, dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi, seperti Windows, Linux, MacOS, dan lain-lain.
- b. Open Source, didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License).
- c. Multiuser, dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.

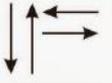
- d. Performance Tuning, memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query yang sederhana, dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
- e. Security, memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnet mask, nama host, izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password yang terenkripsi.
- f. Scalability and Limits, mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
- g. Connectivity, dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protocol TCP/IP, Unix socket (Unix), atau Named pipes (NP).
- h. Localisation, dapat mendeteksi pesan kesalahan pada client dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.
- i. Interface, memiliki antarmuka (interface) terhadap beberapa aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
- j. Clients and Tools, dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertakan petunjuk online.

2.2.6 Flowchart

Flowchart adalah Flowchart adalah 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.

Dalam perancangan flowchart sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak (pasti). Hal ini didasari oleh flowchart (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisa akan menghasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan flowchart selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu input, proses dan output.

Berikut ini adalah simbol yang digunakan dalam menggambar suatu flowchart:

	Flow Direction symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.		Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan		Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.		Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.		Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer		Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer		Simbol magnetik tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	Simbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Simbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya		Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

Gambar 2.3 Simbol Flowchart

2.2.7 Hyper Text Markup Language (HTML)

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee Robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).

Contoh dokumen HTML :

```
<html>
  <head bgcolor=black text=white>
    <title>Selamat Datang HTML</title>
  </head>
  <body>
    <p>Halo dunia!</p>
  </body>
</html>
```

2.2.8 PHP

Menurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Processor. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server.

Bermula pada tahun 1994 saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat riwayat hidupnya. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas mejadi tool yang disebut “Personal Home Page“. Paket inilah yang menjdi cikal bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/FI versi 2. Pada versi ini pemogram dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML. Selain itu, kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan database dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks.

Saat ini PHP cukup populer sebagai piranti pemograman web, terutama di lingkungan Linux. Namun demikian PHP sebenarnya juga dapat berfungsi pada server-server yang berbasis UNIX, Windows NT dan Macintosh. Bahkan versi untuk Windows 95/98 pun tersedia. Pada awalnya PHP dirancang untuk diintegrasikan dengan web server Apache. Namun saat ini PHP juga dapat bekerja dengan web server seperti PWS (Personal Web Server), IIS (Internet Information Server) dan Xintami. PHP dapat di-download secara bebas dan gratis melalui situs www.php.net.

Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman web. Berikut contoh kode PHP yang berada di kode HTML:

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <title>Example</title>
  </head>
  <body>

    <?php
      echo "Hi, I'm a PHP script!";
    ?>

  </body>
</html>
```

Kode diatas disimpan dengan ekstensi.php. Kode PHP diawali dengan <? dan diakhiri dengan ?>. Pasangan kedua kode inilah yang berfungsi sebagai tag kode PHP. Berdasarkan tag inilah server dapat memahami kode PHP dan kemudian memprosesnya. Hasilnya dikirim ke browser.

2.2.9 Parser

Parser atau syntactic analyzer pada kompilator bahasa pemrograman berfungsi untuk memeriksa kebenaran kemunculan setiap token. Pada QA system, fungsi dari parser ini agak berbeda karena token yang akan diolah semua memiliki tipe yang sama yaitu berupa kata (word). Urutan kemunculan token yang berupa kata-kata tersebut akan diolah dengan mengacu pada brain file agar didapatkan makna kalimat yang sesungguhnya. Dengan kata lain, tahap analisa semantik terjadi di bagian brain file. Kemampuan dari parser untuk mengolah token dan bekerja sama dengan brain file inilah yang paling menentukan tingkat kecerdasan dari sebuah chatbot.

2.2.10 Database

Database atau Basis Data adalah sekumpulan data yang saling terhubung satu dengan yang lainnya atau sekumpulan table yang saling terhubung satu dengan yang lainnya. dan fungsi dari database adalah menyimpan suatu data pada table-table dan dikumpulkan menjadi satu dengan database. Database juga bisa diumpamakan sebagai sebuah rumah dengan beberapa kamar-kamar dan sebuah property seperti almari meja belajar tempat tidur itu bisa di sebut dengan data querynya.

Basis data terdiri dari 2 kata, yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai tempat berkumpul, sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, symbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

Ada beberapa operasi dasar yang dapat dilakukan berkenaan dengan basis data, antara lain:

1. Pembuatan basis data baru (*create database*)
2. Penghapusan basis data (*drop database*)
3. Pembuatan file/tabel baru ke suatu basis data (*create table*)
4. Penghapusan file/tabel dari suatu basis data (*drop table*)
5. Penambahan/pengisian data baru ke sebuah file/tabel (*insert*)
6. Pengambilan/pencarian data dari sebuah file/tabel (*retrieve/search*)
7. Pengubahan data dari sebuah file/tabel (*update*)
8. Penghapusan data dari sebuah file/tabel (*delete*)

Istilah-istilah dalam database :

1. *Entity*

Entity adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam. Misalnya pada kampus terdapat entity mahasiswa, matakuliah, dosen, nilai test dan lain-lain.

2. *Attribute*

Setiap entity mempunyai attribute atau sebutan untuk mewakili suatu entity. Seorang mahasiswa dapat dilihat dari atributenya, misalnya nim, nama, alamat, jenis kelamin dan lain-lain. Attribute juga disebut sebagai data elemen, data field, data item.

3. *Data value* (nilai atau isi data)

Data value adalah data actual atau informasi yang disimpan pada tiap data elemen atau attribute. Attribute nama mahasiswa menunjukkan tempat dimana informasi nama mahasiswa disimpan, sedang data value adalah dali, andi, merupakan isi data nama mahasiswa tersebut.

4. *Record* (tupel)

Record yaitu kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi tentang seseorang misalnya, nomor induk mahasiswa, nama, alamat, jenis kelamin dan seterusnya.

5. *File*

File adalah kumpulan record-record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, attribute yang sama, namun berbeda-beda data valuenya.

6. *Database*

Database adalah kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu.

7. *Database Management System* (DBMS)

Database Management System (DBMS) adalah program untuk pengelolaan disebut DBMS. Database adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengelolanya berdiri sendiri dalam satu paket program yang berfungsi untuk membaca data, mengisi data, menghapus data serta melaporkan data dalam database.

2.2.11 Pengertian Data

Data adalah hasil pengukuran yang bisa memberikan gambaran suatu keadaan. Data dapat dibagi berdasarkan 5 bagian :

1. Bentuk
 - a. Kualitatif : Adalah data yang berbentuk bukan angka.
 - b. Kuantitatif : Adalah data yang berbentuk angka.
2. Skala Pengukuran
 - a. Nominal : Adalah data dimana angka hanya merupakan lambang
 Contoh : Pada variabel Jenis Kelamin : 1 untuk Laki-laki, 2 untuk Perempuan.
 Perempuan.
 - b. Ordinal : Adalah data dimana angka selain sebagai lambang, juga menunjukkan urutan.
 Contoh : Pada variabel Tingkat Pendidikan: 1 SD 2 SMP 3 SMU 4 PT.
 keterangan : orang yang mempunyai angka 1 mempunyai tingkat pendidikan yang lebih rendah dari pada orang yang mempunyai angka 2.
 - c. Interval : Adalah data dimana angka adalah angka yang sebenarnya, tetapi tidak mutlak.
 Contoh : Pada variabel Nilai.
 keterangan : orang yang mempunyai nilai 80 adalah dua kali lebih baik dari orang yang mempunyai nilai 40, tapi orang yang mempunyai nilai 0 belum tentu kosong.
 - d. Rasio : Adalah data dimana angka adalah angka yang sebenarnya dan mutlak.
 Contoh : Pada variabel jumlah : data yang dihasilkan adalah rasio.
3. Jenis
 - a. Internal
 Data internal adalah data yang diambil dari dalam tempat di lakukannya penelitian.
 Contoh : Data penjualan perusahaan sendiri.

b. Eksternal

Data eksternal adalah data yang diambil dari luar tempat di lakukannya penelitian.

Contoh : Data penjualan perusahaan lain untuk jenis produk yang sama dengan produk perusahaan kita.

4. Sumber

a. Primer

Data primer adalah data yang di peroleh langsung dari sumbernya.

Contoh : Data hasil kuesioner.

b. Sekunder

Data sekunder adalah data yang di peroleh dari hasil pengumpulan orang lain.

Contoh : Data yang diambil dari BPS.

5. Waktu Pengumpulan Data

a. Data Cross-section (Acak)

Data acak adalah data yang di ambil pada satu waktu tertentu.

Contoh : Jumlah produksi.

b. Data Berkala

Data berkala adalah data yang di ambil pada interval waktu tertentu.

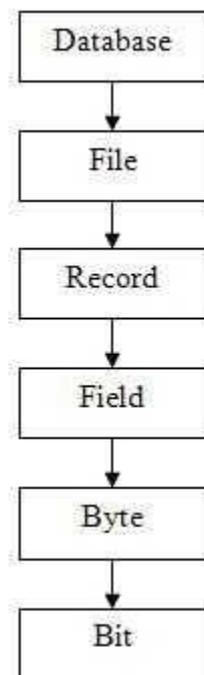
Contoh : Jumlah produksi perhari selama bulan Januari 2008.

2.2.12 Hirarki Data

Database merupakan kumpulan dari data yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya, tersimpan dalam perangkat keras komputer dan digunakan diperangkat lunak untuk memanipulasi.Database merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai penyedia informasi bagi para pemakainya.

Menurut Jogiyanto Hartono, MBA, Ph. D, "Pengenalan Komputer", (1999:71), database adalah suatu sistem informasi yang menginterasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Tujuan database adalah untuk menentukan data yang dibutuhkan dalam sistem, sehingga

informasinya yang dihasilkan dapat dipenuhi dengan baik. Adapun bentuk dari hirarki sebuah database dapat dilihat dari gambar adalah sebagai berikut.



Gambar 2.4 Hirarki Data Dalam Database

sumber : Analisa dan Desain, Jogiyanto,2000

Hirarki data dalam database mulai dari yang terbesar ke yang terkecil yaitu :

1. Database
Suatu database menggambarkan data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya.
2. File
Suatu file menggambarkan suatu kesatuan data yang sejenis, dimana kumpulan dari file membentuk suatu database.
3. Record
Suatu record menggambarkan suatu unit data individu yang tertentu dimana kumpulan dari record membentuk suatu file.
4. Field
Suatu field menggambarkan suatu attribute dari record, dimana kumpulan field membentuk suatu record.
5. Byte

Attribute dari field berupa huruf yang membentuk nilai dari sebuah field.

6. Bit

Merupakan bagian terkecil dari data secara keseluruhan yaitu berupa karakter ASCII (American Standar Code Form Information Intercharge).

0 (nol) adalah satu yang merupakan komponen pembentuk byte.

2.2.13 Google Cloud Computing

Google Cloud Platform, (atau GCP) adalah kumpulan layanan komputasi awan yang ditawarkan oleh Google. GCP berjalan di atas infrastruktur yang sama yang digunakan oleh Google untuk produk internalnya, seperti Google Search, YouTube dan Gmail. Bersamaan dengan seperangkat alat manajemen, GCP menyediakan serangkaian layanan cloud modular termasuk komputasi, penyimpanan data, Analisis data dan pembelajaran mesin.

Google platform awan menyediakan layanan infrastruktur, layanan Platform, dan lingkungan komputasi tanpa server. Pada bulan April 2008, Google mengumumkan mesin aplikasi, platform untuk mengembangkan dan hosting aplikasi web di pusat data yang dikelola Google, yang merupakan layanan komputasi awan pertama dari perusahaan. Layanan ini umumnya tersedia pada bulan November 2011. Sejak pengumuman mesin aplikasi, Google menambahkan beberapa layanan platform ke awan. Google Platform awan adalah bagiannya dari Google awan, yang mencakup infrastruktur awan publik Google Platform awan, serta, G Suite, versi *Enterprise* dari Android dan Chrome, dan Antarmuka pemrograman aplikasi untuk pembelajaran mesin dan layanan pemetaan perusahaan.

2.2.14 Natural Language Processing

Secara mendasar, komunikasi adalah salah satu hal paling penting yang dibutuhkan manusia sebagai makhluk sosial. Ada lebih dari trilyunan halaman berisi informasi pada Website, dimana kebanyakan diantaranya menggunakan bahasa natural. Isu yang sering muncul dalam pengolahan bahasa adalah ambiguitas, dan bahasa yang berantakan/tidak formal (tidak sesuai aturan bahasa).

Natural Language Processing (NLP) merupakan salah satu cabang ilmu AI yang berfokus pada pengolahan bahasa natural. Bahasa natural adalah bahasa yang secara umum digunakan oleh manusia dalam berkomunikasi satu sama lain. Bahasa yang diterima oleh komputer butuh untuk diproses dan dipahami terlebih dahulu supaya maksud dari user bisa dipahami dengan baik oleh komputer.

Ada berbagai terapan aplikasi dari NLP. Diantaranya adalah Chatbot (aplikasi yang membuat user bisa seolah-olah melakukan komunikasi dengan computer), Stemming atau Lemmatization (pemotongan kata dalam bahasa tertentu menjadi bentuk dasar pengenalan fungsi setiap kata dalam kalimat), Summarization (ringkasan dari bacaan), Translation Tools (menterjemahkan bahasa) dan aplikasi-aplikasi lain yang memungkinkan komputer mampu memahami instruksi bahasa yang diinputkan oleh user.

