

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Dalam membuat suatu perancangan sistem serta mengatasi permasalahan yang ada, maka berikut uraian beberapa penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini dengan persamaan dan perbedaannya dengan tujuan untuk mendapatkan perbandingan dan sebagai acuan dalam melakukan penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh Julian Chandra W dan Bitu Rakhmiati dengan judul Perancangan Aplikasi Penjualan dan Pembelian (Studi Kasus: Rumah Makan Uni Kapau Jaya) bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi penjualan dan pembelian di Rumah Makan Uni Kapau Jaya yang beralamat di Jalan Dipatiukur No. 80A Bandung. Julian Chandra W dan Bitu Rakhmiati membangun sistem informasi untuk menyingkat waktu pekerjaan, serta dapat mengetahui data penjualan barang apa saja yang terjual yang memudahkan pembuatan laporan untuk meminimalisir kesalahan serta untuk mengetahui rincian dari laporan pendapatan dan pembelian bahan baku. Metode perancangan aplikasi penjualan dan pembelian menggunakan metode *Prototype*, dimulai dari analisis kebutuhan dengan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, kemudian melakukan perancangan perancangan sistem dan implementasi melalui pemrograman, hingga pada tahap penyajian software. [1]

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Julian Chandra W dan Bitu Rakhmiati adalah sama-sama akan membangun sistem informasi penjualan serta menggunakan metode pengembangan sistem *Prototype*

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Julian Chandra W dan Bitu Rakhmiati adalah pada penelitian sebelumnya sistem yang dibangun meliputi pengelolaan penjualan serta pengelolaan pembelian, sedangkan pada penelitian kali ini akan membangun sistem yang meliputi pengelolaan penjualan, pengelolaan pembelian, pengelolaan perubahan stok, penyajian laporan *bin card*, serta penyajian laporan lainnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Tono Hartono, S.Si., M.T. dengan judul PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN WAREHOUSE BERBASIS INTRANET DALAM PENYIMPANAN DAN PERSEDIAAN MATERIAL PADA PT.LEN INDUSTRI (PERSERO) BANDUNG bertujuan untuk membangun sistem informasi manajemen warehouse yang dapat membantu pengelolaan persediaan material masuk dan keluar dengan menggunakan aplikasi komputer serta mendukung dalam mengakses data dan informasi secara cepat, efisien dan akurat. Metode perancangan sistem informasi manajemen warehouse menggunakan metode *Waterfall*, dimulai dari analisis kebutuhan dengan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara, kemudian dilakukannya perancangan sistem serta implementasi sistem. [2]

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Tono Hartono, S.Si., M.T. yaitu terdapat pengelolaan persediaan material masuk dan keluar

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Tono Hartono, S.Si., M.T. yaitu pada penelitian kali ini mencakup juga dengan penjualan stok, sedangkan pada penelitian sebelumnya membahas tentang pengelolaan persediaan material masuk dan keluar. Pada metode pengembangan yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu *Prototype*, sedangkan pada penelitian sebelumnya menggunakan metode *Waterfall*

2.2. Sistem

2.2.1. Definisi Sistem

Sistem adalah kumpulan atau rangkaian kegiatan, komponen, unsur-unsur atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi dan saling berhubungan satu sama lain untuk bekerja sama dengan cara tertentu secara selaras sehingga membentuk satu kesatuan untuk menjalankan suatu fungsi sehingga mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (*input*), pengolahan (*processing*) dan hasil (*output*). Suatu sistem tidak dapat dipisahkan dari lingkungan sekitarnya. Kemudian umpan balik (*feedback*) selain berasal dari *output*, bisa juga berasal dari lingkungan sistem. Organisasi dipandang sebagai suatu sistem yang juga memiliki semua unsur tersebut. Suatu sistem dalam suatu organisasi dapat berjalan dengan baik jika suatu masukan dapat diolah menjadi keluaran yang berguna bagi pihak yang membutuhkan.

Berikut definisi dan pengertian sistem dari beberapa sumber buku:

1. Sistem adalah kumpulan/grup dari subsistem/bagian/komponen apapun, baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu. [3]
2. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. [4]
3. Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. [5]
4. Sistem adalah sekumpulan subsistem, komponen ataupun element yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan output yang sudah ditentukan sebelumnya. [6]
5. Sistem adalah sekumpulan hal atau kegiatan atau elemen atau subsistem yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan. [7]

2.2.2. Karakteristik Sistem

Secara umum, suatu sistem terdiri dari input, proses, dan output. Ketiga hal tersebut merupakan konsep paling sederhana dari sebuah sistem. Suatu sistem dapat dikatakan sebagai sistem yang baik jika memiliki karakteristik tertentu [5]. Menurut Sutabri, karakteristik suatu sistem dapat digambarkan dan dijelaskan sebagai berikut:

1. Komponen Sistem (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat sistem yang melakukan fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat memiliki sistem yang lebih besar yang disebut sistem Supra.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem adalah bagian yang membatasi sistem dengan sistem lain atau sistem dengan ruang lingkup luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkup Luar Sistem (*Environment*)

Segala bentuk yang ada di luar ruang lingkup atau batas-batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem disebut lingkungan eksternal sistem. Lingkungan luar sistem ini bisa menguntungkan dan bisa juga merugikan sistem. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem, dengan demikian lingkungan luar harus selalu dijaga dan dipelihara. Sementara itu, lingkungan eksternal yang merugikan harus dikendalikan. Jika tidak, maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lainnya disebut sistem penghubung. Hal ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Hasil suatu subsistem akan menjadi

masukannya ke subsistem lainnya dengan melewati suatu penghubung. Dengan demikian terjadi integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Suatu hal yang dimasukkan ke dalam sistem disebut input sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Misalnya, dalam unit sistem komputer, program adalah input perawatan yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sedangkan data merupakan sinyal masukan yang akan diolah menjadi informasi.

6. Hasil Sistem (*Output*)

Suatu hal yang diproses dan diklasifikasikan menjadi hasil yang bermanfaat. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem lainnya. Sebagai contoh dari sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, dimana informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang merupakan masukan bagi subsistem lainnya.

7. Pengolahan Sistem (*Proses*)

Suatu sistem dapat memiliki proses yang akan mengubah input menjadi *output*. Misalnya, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Jika suatu sistem tidak memiliki target, maka sistem operasi

tersebut tidak berguna. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan

2.3. Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi sangat penting dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi kecil dan akhirnya akan habis. Informasi-informasi yang diperoleh dari suatu sistem dapat digunakan dalam pengambilan sebuah keputusan serta dalam melakukan tindakan selanjutnya, sehingga dibutuhkan informasi yang akurat, tepat pada waktunya dan relevan atau bermanfaat bagi penggunanya. Selain itu informasi harus memiliki nilai informasi yang dapat ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai jika manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut. Suatu informasi yang diperoleh mungkin memiliki beberapa kegunaan sehingga digunakan tidak hanya oleh satu pihak saja di dalam suatu organisasi melainkan digunakan bersama-sama. [8]

Berdasarkan pengertian informasi diatas, dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan sekumpulan fakta-fakta yang telah diolah dari data-data menjadi suatu data baru sehingga dapat lebih berguna dan dapat digunakan oleh siapa saja yang membutuhkan data tersebut sebagai pengetahuan ataupun digunakan dalam bahan analisa pengambilan keputusan.

2.4. Sistem Informasi

2.4.1. Pengertian Sistem Informasi

Definisi umum sistem informasi adalah suatu sistem yang menggabungkan kegiatan manusia dan penggunaan teknologi untuk mendukung kegiatan manajemen dan operasional. Dimana, mengacu pada hubungan yang dibuat berdasarkan interaksi manusia, data, informasi, teknologi, dan algoritma.

Para ahli juga berpendapat tentang sistem informasi, diantaranya:

1. Sistem Informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi. Sistem informasi terdiri dari informasi tentang orang, tempat, dan komponen dalam organisasi atau lingkungan yang mengelilinginya. [9]
2. Sistem Informasi secara teknis adalah serangkaian komponen yang saling berhubungan. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol dalam suatu organisasi. Sistem informasi juga membantu manajer dan karyawan dalam menganalisis masalah, mendeskripsikan hal-hal yang kompleks, serta menciptakan produk atau inovasi baru. Sistem informasi berisi informasi penting berupa orang, tempat/lokasi, dan hal-hal penting lainnya yang berkaitan dengan organisasi dan lingkungan di luar organisasi. [10]

Penggunaan sistem informasi sendiri dimaksudkan untuk mengolah berbagai informasi yang dikelola oleh masing-masing perusahaan atau organisasi, sehingga sumber daya yang dibutuhkan tidak terlalu besar dan dapat mempersingkat waktu pengerjaan. Selain itu, data yang dikelola juga dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, serta mampu mempersingkat birokrasi yang ada.

2.4.2. Tujuan Sistem Informasi

Tujuan dari pengembangan sistem informasi adalah untuk menghasilkan suatu produk yang berisi kumpulan informasi. Suatu sistem tentunya melibatkan berbagai jenis dan jenis data yang dapat diolah agar dapat ditampilkan dengan mudah kepada pengguna (*user*).

Untuk menghasilkan data yang valid dan sesuai, Anda perlu memperhatikan ketiga faktor tersebut. Pertama, data harus relevan atau tepat sasaran (*relevance*). Kedua, tepat waktu dan efisien (*timeliness*). Dan yang ketiga tepat sasaran atau akurat (*accurate*). Ketika semua faktor tersebut telah terpenuhi dengan baik, maka tujuan penerapan sistem informasi untuk bisnis dan bisnis akan menghasilkan output yang maksimal dan optimal.

2.4.3. Fungsi Sistem Informasi

Setelah mengetahui apa itu sistem informasi dan tujuannya, selanjutnya masuk ke pembahasan beberapa fungsi sistem informasi, diantaranya sebagai berikut:

1. Mampu menjadi tingkat ketersediaan kualitas dan pengalaman dalam mengelola sebuah sistem informasi secara kritis dan logis.

2. Mampu meningkatkan produktivitas kerja pada seluruh *stakeholders*.
3. Mampu menganalisa dan meminimalisir terjadinya kerugian dari sisi bisnis maupun ekonomi.
4. Memberikan aksesibilitas yang baik kepada pengguna.
5. Dapat menjadi tujuan perusahaan secara cepat berdasarkan dukungan data yang dapat dipertanggung jawabkan.

2.5. Penjualan

2.5.1. Definisi dan Tujuan Penjualan

Penjualan adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk mencari pembeli, mempengaruhi dan memberikan petunjuk agar pembeli dapat menyesuaikan kebutuhannya dengan produk yang ditawarkan dan mengadakan kesepakatan mengenai harga yang menguntungkan kedua belah pihak. [11]

Beberapa tujuan dari penjualan yaitu:

1. Mendapatkan Volume

Setiap perusahaan pasti memiliki tujuan yang ingin dicapai. Jumlah hasil jual beli perusahaan tentunya diharapkan bisa bertambah setiap bulan ataupun tahunnya untuk membantu meningkatkan performa usaha

2. Mendapatkan Laba

Tujuan utamanya adalah mendapatkan laba atau keuntungan dari produk yang dijual. Dengan pengelolaan yang baik, perusahaan atau usaha akan mendapatkan laba yang optimal dan mendapatkan pelanggan yang tetap (*loyal customers*).

3. Menunjang Pertumbuhan Perusahaan

Jika perusahaan mencapai target yang ditetapkan, tentunya usaha akan cepat berkembang. Hal ini juga dibantu dengan peningkatan kinerja dari perusahaan sebagai distributor dalam menjamin kualitas barang yang dijual.

2.5.2. Jenis-Jenis Penjualan

Berikut ini terdapat beberapa jenis-jenis penjualan di dalam perusahaan, yaitu:

1. *Trade Selling*

Trade Selling dapat terjadi saat produsen dan pedagang besar memberikan keleluasaan pengecer untuk berusaha memperbaiki distribusi produk mereka

2. *Missionary Selling*

Missionary Selling berusaha ditingkatkan mendorong pembeli untuk membeli barang dari penyalur perusahaan. Biasanya perusahaan bersangkutan memiliki penyalur sendiri dalam mendistribusikan produknya.

3. *Technical Selling*

Technical Selling adalah cara untuk meningkatkan penjualan dengan cara memberikan saran kepada konsumen. Dalam hal ini wirausaha memiliki tugas utama untuk mengidentifikasi serta menganalisa berbagai macam masalah yang dihadapi oleh pembeli. Kemudian menunjukkan bagaimana produk yang ditawarkan untuk mengatasi masalah konsumen.

4. *New Business Selling*

New Business Selling adalah jenis yang berusaha membuka transaksi baru dengan mengubah calon pembeli menjadi pembeli. Jenis ini kerap digunakan dalam usaha asuransi

5. *Responsive Selling*

Responsive Selling adalah setiap tenaga kerja penjual memberikan reaksi terhadap permintaan. Jenis ini tidak menciptakan keuntungan yang besar meskipun layanan baik dan membangun hubungan baik dengan pelanggan akan memicu pembelian berulang. [12]

2.6. Aplikasi Native

2.6.1. Definisi Aplikasi Native

Native application atau aplikasi *native* adalah sebuah perangkat lunak yang dibangun menggunakan Bahasa pemrograman tertentu untuk platform dengan sistem perangkat yang berbeda-beda. [13] Tidak seperti aplikasi *web* umum yang hanya dibentuk menggunakan Javascript. Aplikasi ini adalah aplikasi yang ditulis dalam bahasa pemrograman spesifik dan dapat diterima oleh platform yang dituju baik itu iOS, Android ataupun OS lainnya. Misalnya Swift atau Objective-C digunakan untuk membentuk aplikasi iOS asli dan Java digunakan untuk merakit aplikasi untuk Android.

2.6.2. Tools untuk Merakit Aplikasi Native

Tools yang dapat digunakan untuk merakit aplikasi *native* sesuai dengan keperluan sistem perangkat adalah sebagai berikut:

1. Xcode

XCode memperkenalkan cara baru untuk merancang dan membangun sistem aplikasi untuk perangkat berbasis iOS. XCode biasanya akan dikombinasikan dengan Swift yang dirasa inovatif untuk sistem aplikasi iOS.

2. Android Studio

Android Studio adalah perangkat pengembangan aplikasi berbasis Android yang dibangun oleh Google. Implementasi *editingnya* sangat berguna untuk para *developer* sistem Android. Android Studio juga menyediakan cara mudah untuk proses pengodean dan perancangan di mana tata letak *toolsnya* membuat perangkat ini sangat nyaman untuk digunakan

3. AppCode

AppCode adalah sebuah sistem pengembangan terintegrasi khusus aplikasi *native* pada sistem iOS dan MacOS. Selain bekerja sama dengan Bahasa pemrograman seperti Objective-C dan Swift, AppCode juga menyokong fungsi teknologi web seperti JavaScript, HTML, XML, CSS dan banyak lagi.

4. RAD Studio

RAD Studio adalah cara tercepat untuk mengembangkan aplikasi *native* lintas *platform* berkinerja tinggi dengan layanan *Cloud* yang fleksibel dan konektivitas IoT yang luas. Ini memberikan control VCL yang kuat untuk sistem operasi Windows dan memungkinkan pengembangan FMX untuk Windows, MacOS, Android, iOS dan Linux. RAD Studio mendukung bahasa pemrograman Delphi dan C++ dengan beragam layanan untuk

Enterprise Strong Development. Penyempurnaan termasuk menggandakan memori yang tersedia untuk proyek besar, dukungan *multi-monitor* yang diperluas, *Object Inspector* yang ditingkatkan dan banyak lagi. RAD Studio memberikan 5x kecepatan pengembangan dan penerapan di berbagai *platform* desktop, seluler, cloud dan basis data.

2.7. Flow Map

Flowmap adalah campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flowmap menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. Kegunaan dari flowmap adalah sebagai berikut:

1. Menggambarkan aktivitas apa saja yang sedang berjalan.
2. Menjabarkan aliran dokumen yang terlihat.
3. Menjelaskan hubungan-hubungan data dan informasi dengan bagian bagian dalam aktivitas.
4. Mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses manual atau berbasis komputer.
5. Aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan). [14]

2.8. Data Flow Diagram

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari

sistem, di mana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

[15]

2.9. Normalisasi Database

Menurut Wijono bentuk-bentuk normal adalah suatu aturan yang dikenal pada tabel-tabel dalam basisdata dan harus dipenuhi oleh tabel-tabel tersebut pada level-level normalisasi. Suatu tabel dikatakan berada dalam bentuk tertentu jika memenuhi kondisi tertentu. [16]

1. 1nf

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama atau 1nf jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal untuk setiap baris

2. 2nf

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama atau 2nf jika dan hanya jika berada pada bentuk 1nf, semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer.

3. 3nf

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama atau 3nf jika dan hanya jika berada pada bentuk 2nf, setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer

2.10. Entity Relationship Data

Entity Relationship Diagram berfungsi untuk menggambarkan relasi antar dua entitas atau dua tabel. Ada tiga bentuk relasi, yaitu satu-satu, satu-banyak, dan banyak-banyak. [17]

1. One to one relationship 2 entitas

Hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua adalah satu banding satu (hubungan 1 : 1). Contoh: satu penjual melayani satu pembeli.



Gambar 2.2.1 ERD *one to one relationship* 2 entitas

2. One to many relationship 2 entitas

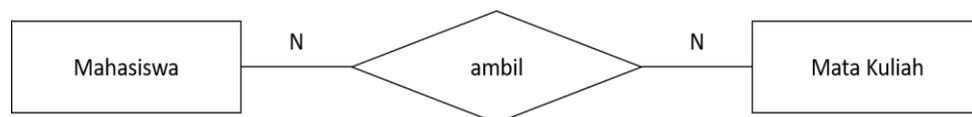
Hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua adalah satu banding banyak (hubungan 1 : N). Contoh: satu dosen mengajar banyak mahasiswa



Gambar 2.2.2 ERD *one to many relationship* 2 entitas

3. Many to many relationship 2 entitas

Hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua adalah banyak banding banyak (hubungan N : N). Contoh: banyak mahasiswa mengambil banyak matakuliah.



Gambar 2.2.3 ERD *many to many relationship* 2 entitas

2.11. Delphi

Delphi adalah sebuah IDE compiler untuk Bahasa pemrograman pascal dan perkembangan perangkat lunak yang digunakan untuk merancang suatu aplikasi. Delphi ini juga dapat dikatakan sebagai sebuah pemrograman yang menggunakan visualisasi seperti halnya bahasa pemrograman visual basic. Tetapi Delphi ini menggunakan Bahasa yang sama dengan pascal. Delphi juga menggunakan konsep yang berorientasi objek (OOP).

Pada umumnya bahasa Delphi ini hanya digunakan untuk mengembangkan aplikasi desktop. Namun setelah berkembang, Delphi ini bersifat *general purpose*. Program ini memiliki peran untuk membuat aplikasi window dan program yang berbasis jaringan *client* ataupun server. Tidak hanya itu saja, Delphi juga dapat merancang aplikasi yang berbasis program dan merancang program .Net.

Keunggulan dari Bahasa ini yaitu pada saat aplikasi yang kita buat dijalankan oleh Delphi, secara otomatis akan dibaca sebagai program oleh Delphi tanpa harus dijalankan secara terpisah. Begitupula dengan *source code* yang merupakan turunan dari pascal, yang artinya tidak memerlukan lagi penyesuaian.

Kelebihan dari bahasa pemrograman ini adalah memudahkan distribusi dan juga meminimalisir masalah yang terkait dengan *versioning*. Selain itu optimasi *compiler* yang cepat. Bahasa pemrograman ini dapat digunakan di *multi-platform* (Windows, Linux, IOS, maupun android) dan program ini juga dapat mengompilasi menjadi aplikasi portable.

Untuk kekurangan dari Bahasa ini sendiri yaitu pengaksesan *platform* dan *library* membutuhkan *filter-filter header* yang diterjemahkan dalam bahasa pascal.

Begitu pula dengan masalah bahasa terdapat Dokumentasi platform dan teknik-teknik yang menyertai sulit di temukan dalam Bahasa pascal. [18]

2.12. DBMS

Pengertian DBMS adalah suatu sistem atau software yang dirancang khusus untuk mengelola suatu database dan menjalankan operasi terhadap data yang diminta oleh banyak pengguna. Menurut Gordon C. Everest, pengertian DBMS adalah manajemen yang efektif untuk mengorganidit sumber daya data. Dengan kata lain, Sistem Basis Data adalah sistem pengorganisasian dan sistem pengolahan basis data pada komputer. [19]

Tujuan utama penggunaan DBMS dalam jaringan komputer adalah untuk menghindari kekacauan dalam hal pengolahan data yang jumlahnya besar. DBMS merupakan perantara bagi pengguna dan database, dan agar dapat berinteraksi dengan DBMS maka pengguna harus memakai bahasa database yang sudah ditentukan.

2.13. MySQL

MySQL adalah sebuah DBMS (*Database Management System*) menggunakan perintah SQL (*Structured Query Language*) yang banyak digunakan saat ini dalam pembuatan aplikasi berbasis website. MySQL dibagi menjadi dua lisensi, pertama adalah *Free Software* dimana perangkat lunak dapat diakses oleh siapa saja. Dan kedua adalah *Shareware* dimana perangkat lunak berpemilik memiliki batasan dalam penggunaannya. MySQL termasuk ke dalam RDBMS (*Relational Database Management System*). Sehingga, menggunakan tabel, kolom, baris, di dalam struktur basis data-nya. Jadi, dalam proses pengambilan data

menggunakan metode relational database dan juga menjadi penghubung antara perangkat lunak dan database server. [20]