

PROPOSAL SKRIPSI

IMPLEMENTASI APLIKASI ADMINISTRASI BERBASIS WEB DI PT. TARUNA JAYA MOTOR

Oleh:

Nama : Andreas Michael

NIM : 59170032

Program studi Teknik Informatika



KWIK KIAN GIE
SCHOOL OF BUSINESS

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KWIK KIAN GIE

JAKARTA

JANUARI, 2021



KWIK KIAN GIE
SCHOOL OF BUSINESS

Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



DAFTAR ISI

Contents

DAFTAR ISI i

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Ruang Lingkup Penelitian 2

1. Identifikasi Masalah 2

2. Batasan Masalah 2

3. Tujuan Penelitian 2

4. Manfaat Penelitian 3

BAB II LANDASAN TEORI 3

A. Aplikasi 3

B. Penjualan 4

C. Penyewaan 6

D. Web Server 8

E. Browser 9

F. XAMPP 9

H. HTML (*Hypertext Markup Language*) 9

I. PHP (*Hypertext Preprocessors*) 10

J. MySQL 10

1. Pengertian MySQL 10

2. Kelebihan MySQL 10

3. Perintah-Perintah MySQL 11

4. Komponen-Komponen MySQL 11

K. Basis Data 12

1. Tahap-Tahap perancangan Database 12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang menyalin atau sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengizinkan penulisan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Insitut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



2. Pemodelan Data.....	14
a. Entity.....	14
b. Attribute.....	14
c. Key.....	15
d. Relationship.....	16
e. Cardinality.....	16
3. Model Waterfall.....	16
L. JavaScript.....	19
M. CSS.....	19
BAB III ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN	19
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	19
B. Metodologi Penelitian.....	20
DAFTAR PUSTAKA	22

© Hak cipta milik IBI KKGG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini sudah banyak menemukan perusahaan yang menggunakan berbagai aplikasi yang menunjang hasil kinerja perusahaan agar lebih maksimal dan mengurangi human error. PT. Taruna Jaya Motor merupakan suatu perusahaan yang berkembang di Indonesia. Perusahaan ini memiliki 2 cabang yang berada di Jakarta dan di Bekasi.

PT. Taruna Jaya Motor merupakan sebuah showroom mobil yang bergerak dalam bidang perdagangan mobil bekas yang di fokuskan pada mobil angkutan niaga seperti truck dan box. Akan tetapi pada PT. Taruna Jaya Motor ini, untuk penyimpanan data *customer* seperti kepemilikan mobil, data servis, dan data *spare part* masih dilakukan secara manual dengan menggunakan kertas dan Excel.

Selama ini PT. Taruna Jaya Motor hanya menggunakan *software Microsoft Excel* untuk penyimpanan data berbasis komputer. Hal ini mengakibatkan sering terjadi kesalahan dalam memasukkan data dan keterlambatan dalam pembuatan laporan *mobil*. Mulai dari masalah tersebut, maka perusahaan ini membutuhkan aplikasi yang bisa membantu mempercepat hasil kerjanya dan mengurangi *human error*. PT. Taruna Jaya Motor ini membutuhkan aplikasi untuk memasukkan data *customer*, penjualan mobil, serta pembuatan laporan yang bisa dicetak. Dari latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk membangun Aplikasi Penjualan Mobil Berbasis Web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL.

1. Dilarang memfotokopi atau menggandakan seluruh atau sebagian karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



B. Ruang Lingkup Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan kasus yang ada maka dapat dirumuskan menjadi “Bagaimana membangun aplikasi penjualan mobil yang sesuai untuk PT. Taruna Jaya Motor?”

2. Batasan Masalah

Untuk tidak memperluas area pembahasan, perlu adanya batasan- batasan dalam implementasi administrasi berbasis web di PT.Taruna Jaya Motor, yaitu

- a. Data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini berasal dari PT. Taruna Jaya Motor, meliputi data mobil, data lokasi showroom mobil, penjualan, dan Penyewaan.
- b. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, JavaScript, PHP dan database MySQL.
- c. Data yang ditunjukkan dapat menunjukkan Report apa yang ingin ditunjukkan

3. Tujuan Penelitian

Tugas akhir ini mempunyai tujuan yaitu merancang dan membangun sebuah aplikasi penjualan dan penyewaan mobil yang dapat membantu staff perusahaan dalam mempercepat proses bisnis agar lebih efisien dan mengurangi *human error* yang sering terjadi.

4. Manfaat Penelitian

Bagi Karyawan, manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Karyawan dapat melakukan pemantauan *system resource* dan pendataan dari aplikasi Administrasi berbasis web yang penulis buat.
2. Karyawan dapat membuat pendatan laporan dengan mudah dengan menggunakan Aplikasi yang telah dibuat.

Bagi penulis, manfaat dari penelitian ini adalah:



1. Membantu penulis untuk memahami penggunaan *MySQL* untuk mengembangkan aplikasi.
2. Melatih kemampuan verbal dan non-verbal penulis dalam berinteraksi dan melakukan penelitian.
3. Penulis juga mampu menerapkan Bahasa pemrograman PHP, CSS, JavaScript dan HTML yang telah dipelajari selama perkuliahan

Bagi owner, Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Owner dapat mengurangi human error yang dilakukan oleh para karyawan.
2. Owner dapat mengecek data yang ada pada kedua showroom tanpa menelepon karyawan yang berkerja di kedua showroom tersebut.
3. Dengan Aplikasi tersebut owner dapat mendapatkan data customer lebih mudah dan cepat.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.

Aplikasi bisa dikatakan suatu perangkat lunak yang siap pakai dengan menjalankan instruksi-instruksi dari pengguna (*user*), aplikasi banyak diciptakan untuk membantu berbagai keperluan, seperti contoh : membuat laporan, percetakan dan lain-lain.

Pengertian aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut. Aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



B. Penjualan

Penjualan adalah kegiatan yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan kepada usaha pemuasan kebutuhan serta keinginan pembeli / konsumen, guna untuk mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba atau keuntungan. Atau definisi penjualan adalah merupakan suatu kegiatan transaksi yang dilakukan oleh 2 (dua) belah pihak/lebih dengan menggunakan alat pembayaran yang sah. Penjualan juga merupakan salah satu sumber pendapatan seseorang atau suatu perusahaan yang melakukan transaksi jual & beli, dalam suatu perusahaan apabila semakin besar penjualan maka akan semakin besar pula pendapatan yang diperoleh seseorang atau perusahaan tersebut.

Tujuan penjualan adalah tujuan utama dari penjualan yaitu mendatangkan keuntungan atau laba dari produk-produk atau jasa yang dihasilkan produsennya dengan pengelolaan yang baik dan juga mengharapkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Akan tetapi hal ini perlu peningkatan kinerja dari pihak distributor dalam menjamin mutudan kualitas barang ataupun jasa yang akan di jual. Mencapai suatu tujuan yaitu dalam perusahaan setiap penjualan harus mempunyai tujuan penjualan yang dicapai. Syarat penjualan adalah harus ada penjual dan juga ada pembelinya, harus ada barang, jasa dan sebagainya yang akan dijual lalu harus ada juga alat tukar yang sah.

Jenis Penjualan

Ada beberapa jenis penjualan menurut Basu Swasta (1998 : 11) yaitu :

- *Trade Selling*

Dapat terjadi bilamana produsen dan pedagang besar mempersilahkan pengecer untuk berusaha memperbaiki distributor produk-produk mereka. Hal ini melibatkan para penyalur dengan kegiatan promosi, peragaan, persediaan dan pengadaan produk baru, jadi titik beratnya pada $\hat{a}\hat{\epsilon}$ penjualan melalui $\hat{a}\hat{\epsilon}$ penyalur daripada $\hat{a}\hat{\epsilon}$ penjual ke $\hat{a}\hat{\epsilon}$ pembeli terakhir.

- *Missionary Selling*

Dalam missionary selling penjualan berusaha ditingkatkan dengan mendorong pembeli untuk membeli barang-barang dari penyalur perusahaan. Dalam hal ini



perusahaan yang bersangkutan memiliki penyalur sendiri dalam pendistribusian produknya.

• *Technical Selling*

Berusaha meningkatkan penjualan dengan pemberian saran dan nasehat pada pembeli akhir dari barang dan jasanya dengan menunjukkan bagaimana produk dan jasa yang ditawarkan dapat mengatasi masalah tersebut.

• *New Business Selling*

Berusaha membuka transaksi baru dengan merubah calon pembeli menjadi pembeli. Jenis penjualan ini sering dipakai oleh perusahaan asuransi.

• *Responsive Selling*

Dua jenis penjualan utama disini adalah *“route, driving”* dan *“retailing”*. Jenis penjualan seperti ini tidak akan menciptakan penjualan yang terlalu besar meskipun layanan yang baik dan hubungan pelanggan yang menyenangkan dapat menjurus pada pembeli ulang

Faktor yang Mempengaruhi Penjualan

Dalam prakteknya perencanaan penjualan itu dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Basu Swastha (1998 : 129) faktor-faktor tersebut yaitu :

1. Kondisi dan kemampuan penjual

Transaksi jual beli merupakan pemindahan hak milik secara komersial atas barang dan jasa, pada prinsipnya melibatkan dua pihak yaitu penjual sebagai pihak pertama dan pembeli sebagai pihak kedua.

2. Kondisi pasar

Pasar sebagai kelompok pembeli atau pihak yang menjadi sasaran dalam penjualan dapat pula mempengaruhi kegiatan penjualan.

3. Modal

Akan lebih sulit bagi penjual untuk menjual barangnya apabila barang yang dijual itu belum dikenal oleh pembeli atau apabila lokasi pembeli jauh dari tempat penjual dalam keadaan seperti ini, penjual harus memperkenalkan dahulu



/ membawa barangnya ketempat pembeli.

4. Kondisi organisasi perusahaan

Pada perusahaan besar biasanya masalah penjualan ditangani oleh bagian penjualan yang dipegang oleh orang-orang tertentu / ahli di bidang penjualan. Lain halnya dengan perusahaan kecil masalah- masalah penjualan ditangani oleh orang-orang yang juga melakukan fungsi lain.

5. Faktor lain

Faktor-faktor yang sering mempengaruhi penjualan yaitu periklanan, peragaan, kampanye, dan pemberian hadiah. Namun untuk melaksanakannya diperlukan dana yang tidak sedikit.

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

C. Sewa

Sewa adalah perjanjian kontrak antara lessee dan lessor. Perjanjian tersebut menetapkan bahwa lessee memiliki hak untuk menggunakan aset dan sebagai imbalannya harus melakukan pembayaran berkala kepada lessor, pemilik aset. Lessor adalah baik produsen aset atau perusahaan leasing independen. Jika lessor adalah perusahaan leasing independen, harus membeli aset dari produsen. Maka lessor memberikan aset kepada lessee, dan sewa mulai berlaku.

Situasi yang secara individual ataupun gabungan dapat juga menunjukkan bahwa sewa diklasifikasikan sebagai sewa pembiayaan adalah :

- Sewa mengalihkan kepemilikan aset kepada lessee pada akhir masa sewa;
- Lessee memiliki opsi untuk membeli aset pada harga yang cukup rendah dibandingkan nilai wajar pada tanggal opsi mulai dapat dilaksanakan, sehingga pada awal sewa dapat dipastikan bahwa opsi akan dilaksanakan;
- Masa sewa adalah untuk sebagian besar umur ekonomik aset meskipun hak milik tidak dialihkan;
- Pada awal sewa, nilai kini dari jumlah pembayaran sewa minimum secara substansial mendekati nilai wajar aset sewaan; dan
- Aset sewaan bersifat khusus dan hanya lessee yang dapat menggunakannya tanpa perlu modifikasi secara material.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Indikator dari situasi yang secara individual ataupun gabungan dapat juga menunjukkan bahwa sewa diklasifikasikan sebagai sewa pembiayaan adalah:

- Jika lessee dapat membatalkan sewa, maka rugi lessor yang terkait dengan pembatalan ditanggung oleh lessee;
• Untung atau rugi dari fluktuasi nilai wajar residu dibebankan kepada lessee (misalnya, dalam bentuk potongan harga rental dan yang setara dengan sebagian besar hasil penjualan residu pada akhir sewa); dan
• Lessee memiliki kemampuan untuk melanjutkan sewa untuk periode kedua dengan nilai rental yang secara substansial lebih rendah dari nilai pasar rental.

Sewa operasi

Bentuk sewa operasi memiliki beberapa karakteristik penting, diantaranya :

1. Sewa operasi biasanya tidak sepenuhnya diamortisasi. Maksudnya adalah bahwa pembayaran yang dipersyaratkan dalam persyaratan sewa tidak cukup untuk memulihkan biaya penuh dari aset lessor.
2. Sewa operasi biasanya membutuhkan lessor untuk menjaga dan menjamin aktiva sewa guna usaha.
3. Fitur yang paling menarik dari sewa operasi adalah pilihan pembatalan. Pilihan ini memberikan lessee hak untuk membatalkan kontrak sewa sebelum tanggal kedaluwarsa.

Sewa keuangan

Sewa keuangan adalah kebalikan dari sewa operasi, seperti yang terlihat dari karakteristik penting mereka :

1. Sewa keuangan tidak menyediakan untuk pemeliharaan atau layanan oleh lessor.
2. Sewa keuangan sepenuhnya diamortisasi.
3. Lessee biasanya memiliki hak untuk memperbaharui sewa kedaluwarsa.
4. Umumnya, sewa keuangan tidak dapat dibatalkan. Dengan kata lain, penyewa harus membuat semua pembayaran atau menghadapi risiko kebangkrutan.

Jual dan Sewa Balik

Sebuah penjualan dan penyewaan kembali terjadi ketika perusahaan menjual aset yang dimilikinya ke perusahaan lain dan setelah itu segera menyewa kembali. Dalam penjualan dan penyewaan kembali dua hal terjadi:

1. Penyewa menerima kas dari penjualan aset.
2. Lessee membuat pembayaran berkala, sehingga mempertahankan penggunaan aset.

Sewa Leveraged

Suatu sewa leverage adalah pengaturan tiga sisi antara lessee, lessor, dan pemberi pinjaman.

1. Seperti di Sewa lainnya, lessee menggunakan aset dan membuat pembayaran berkala.
2. Seperti di Sewa lainnya, lessor membeli aset, memberikan mereka kepada lessee, dan mengumpulkan pembayaran sewa. Namun, lessor menempatkan tidak lebih dari 40 sampai 50% dari harga pembelian.
3. Lender menyediakan pembiayaan yang tersisa dan menerima pembayaran bunga dari lessor.

Para pemberi pinjaman di sewa leverage biasanya menggunakan pinjaman nonrecourse. Ini berarti bahwa lessor tidak berkewajiban untuk pemberi pinjaman dalam kasus default.

Namun, pemberi pinjaman dilindungi dalam dua cara :

1. Pemberi pinjaman memiliki hak gadai pertama pada aset.
2. Dalam hal kredit macet, pembayaran sewa dilakukan secara langsung ke pemberi pinjaman.

Lessor menempatkan hanya sebagian dari dana tapi mendapatkan pembayaran sewa dan semua manfaat pajak kepemilikan. Pembayaran sewa ini digunakan untuk membayar utang dari pinjaman nonrecourse. Manfaat lessee dalam pasar yang kompetitif, pembayaran sewa diturunkan ketika lessor menghemat pajak.

D. Web Server

Web server adalah sebuah komputer yang menjadi pusat kegiatan yang melayani satu atau lebih permintaan jaringan, *web server* merupakan tempat *file* – *file* yang *hypertext*, grafis dan semua content dari suatu situs, setiap permintaan URL akan diproses di *web server*, *web server* akan mencari data dari url yang diminta lalu kembali mengirimkannya kepada komputer *client* (Nugroho, 2008).

E. Browser

Browser adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk menerjemahkan bahasa *hypertext* untuk ditampilkan pada layar komputer *client* (Nugroho, 2008). Browser dapat mengakses, menerjemahkan lalu





menampilkan bahasa *hypertext* sebuah *website*. **HTTP** (Hyper Text Transfer Protocol)

Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) adalah suatu protokol yang perlu diikuti oleh *web browser* dalam meminta atau mengambil suatu dokumen yang disediakan *web server*. Protokol ini merupakan protokol standar yang digunakan untuk mengakses *web pages*.

F. XAMPP

XAMPP merupakan paket PHP yang berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Sedangkan fungsi dari XAMPP itu sendiri 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.

H. HTML (*Hypertext Markup Language*)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa pemrograman yang digunakan di web, dalam format dokumen dan menghubungkan *dynamic hypertext* ke dokumen lain yang tersimpan di komputer lain (Turban, 2005).

Saat ini telah banyak paket aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat halaman web secara WTSIWYG (*What You See Is What You Get*) seperti Frontpage, Dreamweaver, Netscape Composer, dan masih banyak lagi.

Didalam HTML terdapat beberap bahasa pemrograman yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi tersebut. HTML digunakan untuk menghsilkan webnya, JavaScript digunakan untuk membuat aplikasi menjadi lebih baik, dan CSS digunakan untuk membuat tampilan style Dokumen agar dapat bisadi lihat dengan baik.

I. PHP (*Hypertext Preprocessors*)

Jika diartikan PHP memiliki beberapa pandangan dalam mengartikannya, akan tetapi kurang lebih PHP dapat kita ambil arti sebagai PHP: Hypertext Preprocessor. Ini merupakan bahasa yang hanya dapat

berjalan pada server dan hasilnya dapat di tampilkan pada client (Nugroho, 2008). PHP adalah bahasa pemrograman yang berbentuk skrip yang diletakan di dalam web server. Skrip tersebut sebenarnya dimaksudkan untuk digunakan sebagai keperluan membuat website pribadi. Akan tetapi kemudian dikembangkan lagi sehingga menjadi bahasa yang disebut "Personal Home Page". Pada prinsipnya, PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip seperti ASP (Actives Server Page), Cold Fusion, ataupun Perl.

J. MySQL

1. Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS (*Database Management System*) yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

2. Kelebihan MySQL

Menurut Sukarno (2006) yang menyebabkan MySQL sangat populer di masyarakat adalah :

- MySQL tersedia di berbagai *platform*, baik untuk *Linux* maupun *Windows* serta dalam berbagai varian *Unix*.
- Fitur-fitur yang dimiliki MySQL sangat banyak dibutuhkan dalam aplikasi web.
- MySQL memiliki *overhead* koneksi yang rendah. Karakteristik inilah yang menjadikan MySQL cocok





bekerja dengan aplikasi CGI, dimana setiap *request script* akan melakukan koneksi, mengirimkan satu atau lebih perintah SQL, lalu memutuskan koneksi lagi.

3. Perintah-perintah MySQL

Secara garis besar perintah dalam SQL dibagi menjadi dua bentuk perintah, yaitu:

1. DDL (*Data Definition Language*)

Adalah bentuk bahasa yang digunakan untuk pendefinisian data. Contohnya : CREATE, DROP, ALTER.

2. DML (*Data Manipulation Language*)

Adalah suatu bahasa yang digunakan untuk memanipulasi data. Contohnya : SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.

4. Komponen-komponen dalam MySQL

Terdapat beberapa komponen penting dalam MySQL, yaitu :

- *Database*, obyek-obyek yang digunakan untuk mewakili, menyimpan dan mengakses data.
- *Tabel*, menyimpan record-record data dan hubungannya dengan tabel lain.
- *Indexs*, file-file tambahan yang meningkatkan kecepatan akses dari record-record tabel.
- *View*, menyediakan cara melihat data yang berbeda di dalam satu atau lebih tabel.
- *Stored Procedure*, program-program Transact-SQL yang disimpan di dalam server yang menjalankan tugas-tugas yang telah ditemukan.
- *Trigger*, sebuah jenis prosedur tersimpan khusus yang secara otomatis dijalankan apabila operasi tertentu dilakukan dalam tabel.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,
penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



K. Basis Data

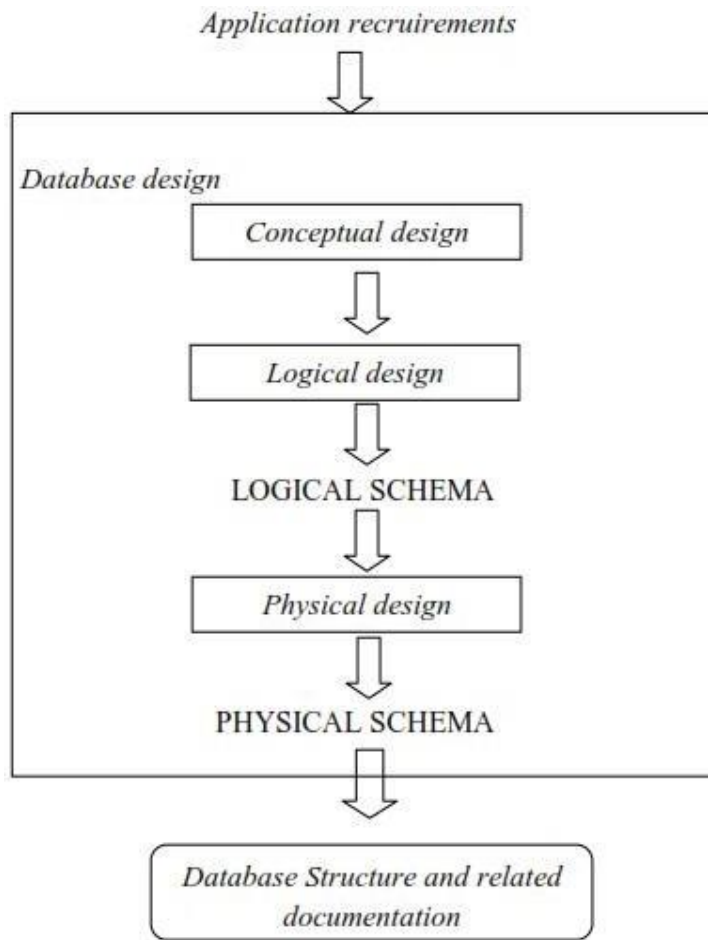
Basis data (*database*) adalah kumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai obyek, orang dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai angka, deretan karakter atau simbol (Kusrini, 2007).

Tahap-tahap Perancangan Database

Permasalahan dalam perancangan *database* adalah bagaimana merancang struktur logikal dan fisikal dari satu atau lebih *database* untuk memenuhi kebutuhan informasi yang diperlukan oleh pengguna sesuai dengan aplikasi-aplikasi yang ditentukan (Waliyanto, 2000). Dengan permasalahan tersebut dapat ditentukan beberapa tujuan utama perancangan *database*, yaitu :

1. Memenuhi kebutuhan informasi sesuai dengan yang diperlukan oleh pengguna untuk aplikasi tertentu.
2. Memperoleh pemahaman terhadap struktur informasi yang tersedia dalam *database*.
3. Memberikan keterangan tentang persyaratan pemrosesan dan kemampuan sistem, seperti lama tidaknya mengakses data, kapasitas memori yang tersedia dan sebagainya.

Menurut Connolly (2002) tahapan-tahapan proses perancangan *database* untuk memenuhi tujuan tersebut dibagi menjadi 3 bagian :



Gambar 2. 1 Tahap Perancangan Database

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Desain Konseptual Database

Perancangan konseptual *database* merupakan proses membangun model dari data yang digunakan pada perusahaan, terbebas dari semua pertimbangan fisikal, seperti tujuan DBMS, program aplikasi, bahasa pemrograman yang digunakan, *platform* perangkat keras, masalah tampilan.

2. Desain Logikal Database

Tujuan dari tahapan ini yaitu menerjemahkan model data menjadi sebuah model data logikal dan kemudian memvalidasi model tersebut untuk memeriksa apakah strukturnya sudah tepat dan mampu mendukung transaksi-transaksi yang dibutuhkan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



3. Desain Fisikal *Database*

Perancangan *database* fisikal merupakan proses untuk menghasilkan suatu deskripsi mengenai implementasi dari *database* pada *secondary storage*. Deskripsi ini menjelaskan tentang hubungan dasar, *file*, organisasi, dan indeks yang digunakan untuk mengakses data secara efisien, serta batasan-batasan integritas yang berhubungan dan pengukuran keamanan atau *security*.

Pemodelan Data

Model Entity Relationship adalah representasi logika dari *data* pada suatu organisasi atau area bisnis tertentu dengan menggunakan *Entity* dan *Relationship*.

a. Entity

Entity (entitas) merupakan penyajian obyek, kejadian atau konsep dunia nyata yang keberasaanya secara eksplisit didefinisikan dan disimpan dalam *database*, contohnya Mahasiswa, Matakuliah, Dosen, Nilai dan lain sebagainya.



Gambar 2. 2 Contoh *Entity Customer*

b. Attribute

Attribute (atribut) adalah keterangan-keterangan yang menjelaskan karakteristik dari suatu entitas seperti nama, nomor telepon, dan alamat, dan Jurusan untuk entitas customer.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

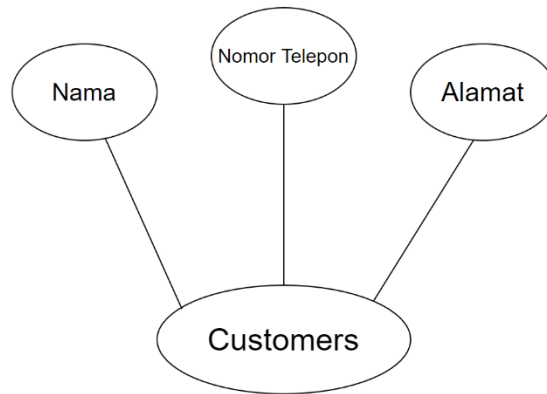
Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 2. 3 Contoh *Atribute Cutomer*

c. Key

Key (kunci) adalah sejumlah atribut yang mengidentifikasi *record* dalam sebuah relasi secara unik.

a. *Super key*

Adalah suatu atribut atau sekumpulan atribut yang secara unik mengidentifikasi sebuah *record* di dalam relasi.

b. *Candidate key*

Adalah atribut-atribut yang menjadi determinan yang dapat dijadikan identitas *record* pada sebuah relasi bisa terdapat satu atau lebih *candidate key*.

c. *Primary key*

Adalah *candidate key* yang dipilih untuk mengidentifikasikan record secara unik dalam relasi.

d. *Foreign key*

Atribut atau sekumpulan atribut dalam sebuah relasi yang cocok dengan *candidate key* dari beberapa relasi (dimungkinkan relasi yang sama). *Foreign key* biasanya digunakan sebagai penghubung antara *record-record* dan kedua relasi tersebut.



d. Relationship

Relationship merupakan hubungan atau interaksi antar satu entitas dengan yang lainnya, misalnya entitas karyawan dengan mobil yang ada.



Gambar 2. 4 Contoh *Relationship* (hubungan)

e. Cardinality

Cardinality merupakan minimum dan maksimum kejadian dari sebuah *entity* yang dihubungkan dengan kejadian tunggal dan *entity* yang lain. Karena seluruh relasi adalah *bidirectional* maka *cardinality*

harus didefinisikan pada kedua *direction* untuk setiap relasi.

Model Waterfall

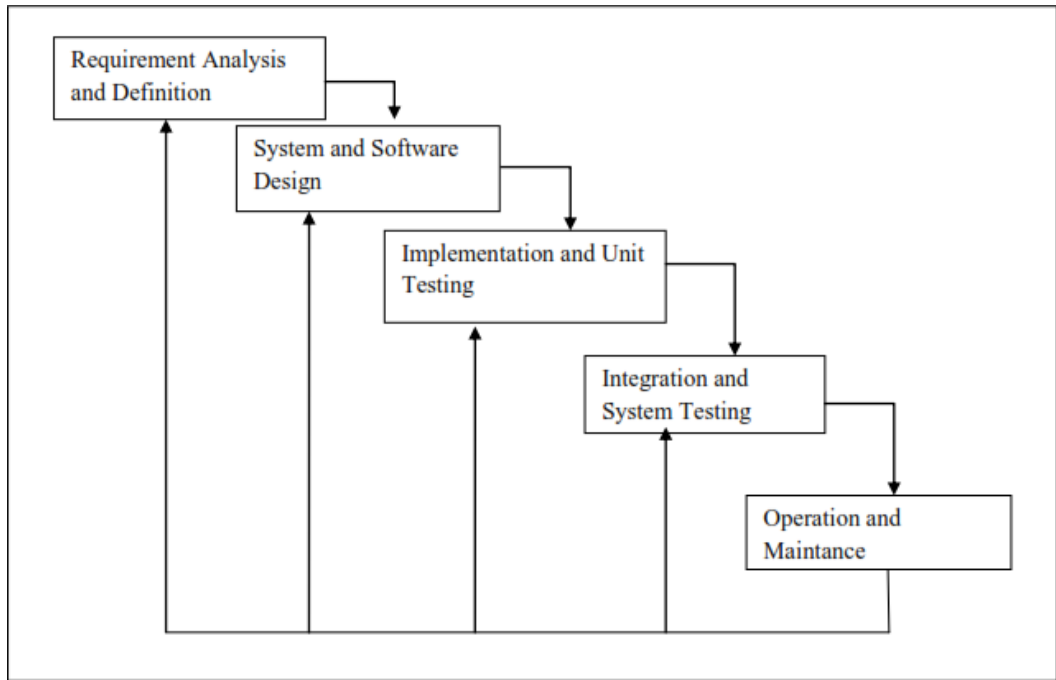
Model *waterfall* ini sebenarnya merupakan model yang sebelumnya yaitu model *linier sequential*. Model ini muncul pertama kali pada tahun 1970 dan sering disebut sebagai model klasik atau kuno. Namun model ini merupakan model yang banyak dipakai dalam *software engineering*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari *Requirement Analysis and Definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing*, *Integration and System Testing*, dan *Operation and Maintenance*.

Model ini disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui menunggu selesai tahap sebelumnya dan berjalan secara berurutan.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 2. 6 Model Waterfall

Penjelasan gambar :

a. Requirement Analysis and Definition

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

b. System and Software Design

Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

c. Implementation and Unit Testing

Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji secara unit atau modul.

d. Integration and System Testing

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

e. *Operation and Maintenance*

Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

Kelebihan model *Waterfall* :

1. Pengaplikasian menggunakan model ini mudah.
2. Ketika semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh, eksplisit, dan benar di awal proses *software engineering*, maka *software engineering* dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah. Meskipun seringkali kebutuhan sistem tidak dapat didefinisikan secara eksplisit yang diinginkan, tetapi paling tidak *problem* pada kebutuhan sistem di awal proses *software engineering* lebih ekonomis.
3. Usaha, dan waktu yang terbuang lebih sedikit jika dibandingkan *problem* yang muncul pada tahap-tahap selanjutnya.

Kekurangan model *Waterfall* :

1. Ketika *problem* muncul, maka proses berhenti, karena tidak dapat menuju ke tahap selanjutnya.
2. Karena pendekatannya secara *sequential*, maka setiap tahap harus menunggu hasil dari tahap sebelumnya. Hal ini tentu membuang waktu yang cukup lama.
3. Pada setiap tahap proses tentunya dikerjakan sesuai spesialisasinya masing-masing. Oleh karena itu, ketika tahap tersebut sudah tidak dikerjakan, maka sumber dayanya juga tidak terpakai lagi.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



L. JavaScript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang menjadikan website lebih hidup dan menarik. Fungsi JavaScript, atau yang sering disingkat JS, adalah menjadikan website lebih interaktif. Script bahasa pemrograman ini berjalan di browser, bukan server, dan biasanya masuk ke library pihak ketiga untuk menyediakan fungsionalitas tingkat lanjut tanpa mengharuskan developer melakukan coding dari awal.

M. CSS

CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheets. Dengan CSS, para webmaster bisa mengatur style serta menentukan tampilan setiap jenis konten. Untuk menampilkan konten, Kita bisa melakukannya secara manual terhadap setiap elemen dalam HTML. Namun, jika Kita melakukannya di CSS, Kita tidak perlu berulang kali menentukan tampilan elemen-elemen tersebut setiap kali akan Kita gunakan.

BAB III

ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

Gambaran Umum Sistem Lama

Dalam sistem pengelolaan data baik data customer maupun penjualan di *PT. Taruna Jaya Motor* sekarang ini masih dilakukan secara manual. Semua data disimpan dalam bentuk berkas kertas dan *Microsoft Excel*.

Proses penjualan unit mobil yang dilakukan sebagai berikut :

1. Mengisikan data diri di formulir penjualan atau penyewaan.
2. Sales akan melakukan pendataan dan pengecekan terhadap semua berkas penjualan unit mobil.
3. Setelah pengecekan data, berkas akan dijadikan satu dengan formulir penjualan dan dimasukkan dalam map.
4. Setelah proses penjualan berlangsung, sales akan memasukkan data ke dalam file *Ms. Excel* untuk penyimpanan data secara komputerisasi.

Dengan demikian, pendataan menjadi lama dan tidak jarang terjadi kesalahan

dalam pendataan karena data yang harus dikelola sangatlah banyak.

Gambaran Umum Sistem Baru

Sistem baru yang ditawarkan menggunakan sistem yang berbasis web yang dapat diakses oleh admin dan karyawan penjualan. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu kinerja pihak-pihak terkait dalam hal yang berkaitan dengan pengolahan data customer dan data penjualan secara efektif (tepat guna) dan efisien (cepat).

B. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan Metode *Waterfall* dikarenakan Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari *Requirement Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, dan Operation and Maintenance.*

Langkah-langkah yang digunakan penulis dalam melaksanakan penelitian ini adalah studi kasus dengan tahapan-tahapan yang dijabarkan sebagai berikut

1. Survei awal

Dilakukan survei awal dengan mengunjungi perusahaan PT. Taruna Jaya Motor untuk mengetahui gambaran secara umum tentang pengelolaan data dan masalah-masalah yang dihadapi saat ini.

2. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari teori mengenai bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL, serta mencari informasi-informasi lain yang mendukung dalam pembuatan aplikasi ini.

3. Pembangunan aplikasi

Pembangunan aplikasi penjualan mobil ini menggunakan metode rekayasa perangkat lunak secara terstruktur, yaitu metode *Waterfall* (Sommerville, 2001) dengan tahap-tahap





sebagai berikut :

a. *Requirements analysis and definition*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data yang berkaitan dengan pembuatan sistem ini yaitu : data-data tipe mobil, varian mobil, sales, petugas, *customer*, dan penjualan mobil.

b. *System and software design*

Setelah kebutuhan dapat dianalisa dan didefinisikan kemudian dilakukan desain sistem meliputi desain proses, desain antarmuka (*interface*) dan perancangan sistem.

c. *Implementation and unit testing*

Dalam tahap ini seluruh desain yang telah dibuat kemudian di implementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai pengelola database. Program yang dibangun langsung diuji pada setiap unit modul program maupun secara keseluruhan apakah hasil sudah sesuai dengan yang diinginkan.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



DAFTAR PUSTAKA

- Sidik, Betha. 2018. Pemrograman Web dengan HTML5. Bandung: Penerbit Informatika
- Sidik, Betha. 2019. Pemrograman Database dengan PHP7. Bandung: Penerbit Informatika
- Sidik, Betha. 2018. Pemrograman Web dengan PHP7. Bandung: Penerbit Informatika
- Mysql.2019, Dokumentasi MySQL. <http://dev.mysql.com/doc/>
- PHP .2019, Dokumentasi PHP7. <http://www.php.net/docs.php/>
- W3school.com .2019, PHP MySQL Database. https://www.w3schools.com/php/php_mysql_intro.asp
- Ervina. 2019. *Pengertian Penjualan , Tujuan dan Bentuknya dalam Perusahaan.* (<https://www.talenta.co/blog/insight-talenta/penjualan/>, diakses 8 Januari 2021).
- Sianipar, R.H. 2015. *Membangun Web dengan PHP & MySQL untuk Pemula & Programmer.* Bandung: Informatika.
- Andre. 2017. *Tutorial Belajar MySQL Part 2: Sejarah MySQL dan Masa Depan MySQL.* (<https://www.duniaikom.com/tutorial-mysql-sejarah-dan-masa-depan-mysql/>)
- Amir Nur Fadhila. 2015. *Sewa.* (<https://www.e-akuntansi.com/sewa/>)
- 10 *Pengertian Aplikasi Menurut Para Ahli Lengkap.* (<http://www.seputarpengetahuan.com/2016/06/10-pengertian-aplikasi- menurut-para-ahli-lengkap.html>).
- Ariata, 2021. *Apa Itu JavaScript? Pemahaman Dasar tentang JavaScript untuk Pemula.* (<https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-javascript>)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.