

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

PT Sarana Komunikasi Data adalah sebuah Perusahaan IT Sistem Integrator dan General Kontraktor yang berkedudukan di Bekasi, berdiri sejak tahun 2018. Dengan membuat komitmen profesional yang tinggi sebagai tradisi, PT Sarana Komunikasi Data akan dikenal sebagai Perusahaan IT Sistem Integrator & General Kontraktor yang dapat dipercaya di Indonesia. PT. Sarana Komunikasi Data berkedudukan di Ruko sunter Niaga Mas 2 Blok D-4 No. 23 Jl. Tarum Barat II Cikarang Baru, Jayamukti Cikarang Pusat Kab. Bekasi, Jawa Barat.

2.2 Logo Perusahaan

Bagi perusahaan logo merupakan identitas dari suatu instansi atau lembaga sebagai jati diri perusahaan. Logo PT. Sarana Komunikasi Data dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo Perusahaan

2.3 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan misi merupakan sebuah tolak ukur untuk mencapai kesuksesan dan kemajuan perusahaan, sehingga dalam praktiknya perusahaan memiliki dasar dalam membuat kebijakan dan aturan untuk kepentingan perusahaan maupun karyawan.

2.4.1 Visi

Visi dari PT. Sarana Komunikasi Data adalah menjadi perusahaan IT Sistem Integrator dan General Kontraktor yang profesional dan terpercaya di Indonesia

2.4.2 Misi

Misi dari PT. Sarana Komunikasi Data

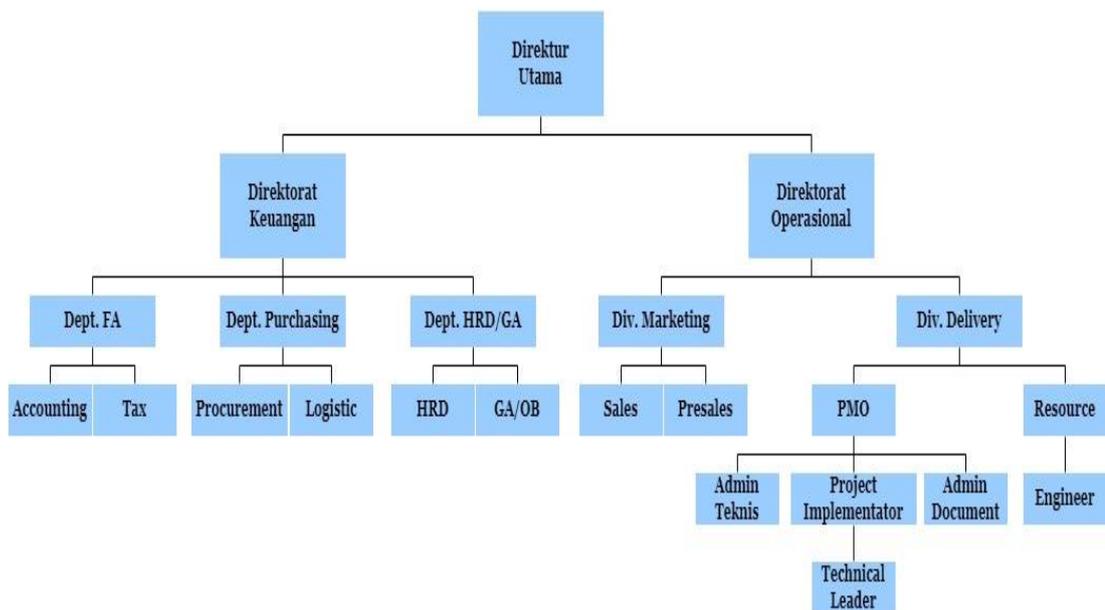
1. Menyediakan sarana dan layanan terbaik di bidang IT Sistem Integratio dan General Kontraktor dengan cara efektif, efisien dan berkualitas.
2. Memberikan manfaat terbaik untuk seluruh stake holder, khususnya; Pelanggan, Karyawan, dan Mitra Bisnis.
3. Mengembangkan kompetensi karyawan secara berkesinambungan.

2.4 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas

Setiap perusahaan memiliki susunan struktur organisasi yang terbentuk sesuai dengan posisi dan tugas dalam perusahaan. Secara garis besar, struktur organisasi perusahaan merupakan suatu tingkatan atau susunan yang berisi pembagian tugas dan peran perorangan berdasarkan jabatannya di perusahaan.

2.4.1 Struktur Organisasi

Berikut merupakan Struktur organisasi dari PT. Sarana Komunikasi Data yang dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Sarana Komunikasi Data

2.4.2 Uraian Tugas

Berikut merupakan tanggung jawab dari masing-masing jabatan yang ada pada PT. Sarana Komunikasi Data.

1. Direktur Utama

Uraian tugas Direktur Utama sebagai berikut:

- Menyusun strategi bisnis dan rencana perusahaan
- Menentukan target pendapatan perusahaan
- Menyusun strategi bisnis dan rancangan perusahaan
- Melakukan evaluasi target perusahaan
- Melakukan pengawasan situasi bisnis yang sedang berjalan
- Memimpin meeting rutin dengan jajaran management

2. Direktorat Keuangan

Uraian tugas Direktorat Keuangan sebagai berikut:

- Berkoordinat dengan staf keuangan
- Menyusun budget tahunan perusahaan
- Membuat laporan keuangan
- Mengidentifikasi resiko terhadap dampak fluktuasi uang
- Melakukan strategi dan improvisasi dalam pengeluaran

3. Direktorat Operasional

Uraian tugas Direktorat Operasional sebagai berikut:

- Membantu Direktur Utama dalam menjelaskan tugasnya
- Bertanggung jawab seluruh jalannya proses operasional
- Menyusun strategi agar target perusahaan tercapai
- Mengecek dan mengawasi kebutuhan terkait operasional perusahaan
- Berkoordinasi dengan keuangan dalam memenuhi kebutuhan operasional perusahaan
- Melakukan pengawasan serta memastikan karyawan menjalankan tugas dengan baik dan benar
- Membuat laporan kegiatan untuk diserahkan ke Direktur Utama
- Meeting rutin dengan seluruh departemen

4. Departemen FA/Accounting

Uraian tugas Departemen FA/Accounting sebagai berikut:

- Mencatat transaksi keuangan (Inv masuk/keluar, dan kebutuhan internal)

- Memproses dan mengelola laporan keuangan
- Membuat laporan keuangan (Jurnal, buku besar, neraca, L/R)
- Membuat perencanaan financial (Cash flow AP/AR)
- Melakukan pembayaran untuk kebutuhan internal dan vendor
- Mengatur kebutuhan uang kas perusahaan dan memastikan sesuai dengan pencatatan
- Mengecek dokumen pengajuan sebelum dicatat atau diinput
- Membuat dokumen penagihan (invoicing) ke customer dan mengecek kelengkapan dokumen tagihan sebelum dikirim ke customer
- Remind tagihan yang sudah JT ke customer (by email, telp)
- Mendokumentasikan dokumen ke bantex
- Patycash project
- Reclass data Summary stock (stock yang terpakai project)

5. Departemen Purchasing

Uraian tugas Departemen Purchasing sebagai berikut:

- Membuat dan menerbitkan PO
- Pencarian supplier material dan tools
- Membuat draf penawaran harga pada supplier
- Membuat dokumen recap PO
- Membuat dokumen summary stock (melaporkan data stock yang terpakai project ke FA)
- Control dokumen recap PO (Pembelian VS Stock)
- Mengirimkan draf PO pada Logistic staff
- Purchasing dokumen control
- Pencarian tim ekspedisi untuk pengiriman material
- Koordinasi dengan tim user dan pihak ekspedisi untuk jadwal pengiriman dan onsite

6. Tax

Uraian tugas Tax sebagai berikut:

- Mencatat transaksi yang berhubungan dengan pajak (ppn/tax, pph 23)

- Membuat perencanaan pajak (Tax planning)
- Membuat dokumen pajak PPN dan bukti potong PPH 23
- Melaporkan tiap disetiap bulannya untuk pajak masa PPN & PPH 23
- Membuat dokumen dan melaporkan pajak tahunan

7. Procurement

Uraian tugas Procurement sebagai berikut:

- Membuat standar barang dan jasa
- Merencanakan penyediaan
- Menyesuaikan detail barang yang dibutuhkan
- Mencari vendor atau supplier
- Menganalisis surat penawaran
- Melakukan komunikasi dan negosiasi
- Membuat kontrak dengan vendor
- Menerima tagihan pembayaran
- Melakukan kontrol

8. Logistic

Uraian tugas Logistic sebagai berikut:

- Penerimaan barang sesuai dengan PO dan surat jalan
- Input data material saat barang datang
- Control material in/out (FIFO)
- Membuat dokumen summary stock (dilaporkan ke Purchasing)
- Packing barang dan pengiriman barang (material)
- Membuat packing list material
- Membuat surat jalan (DO) untuk pengiriman material
- Menentukan dan memastikan kebutuhan transportasi untuk pengiriman material
- Mengawal ekspedisi untuk kedatangan material onsite
- Pengecekan stock untuk request PR dari project
- Mengelola gudang dengan mengatur tempat penyimpanan gudang (labeling material)

- Mengontrol kesediaan barang (min stock material)
- Stock taking (actual vs data)

9. HRD

Uraian tugas HRD sebagai berikut:

- Merekrut karyawan baru (proses recruitment dan mengoperasikan alat psikology)
- Orientasi karyawan baru
- Mengurus kesejahteraan karyawan (jaminan kesehatan dan tenaga kerja)
- Membuat kontrak kerja karyawan dan serta memperbaharui masa berikutnya
- Bertanggung jawab terhadap absensi karyawan, perhitungan gaji, bonus, dan tunjangan serta data cuti
- Melaporkan PPH21 masa dan pembuatan bukti potong PPH21
- Mengelola dan mengembangkan SDM serta melakukan tindakan disipliner pada karyawan yang melanggar peraturan/kebijakan perusahaan
- Memahami tentang UU ketenaga kerjaan
- Menyusun peraturan perusahaan
- Membuat dan merevisi job desk masing-masing bagian
- Melaksanakan program evaluasi pada setiap karyawan
- Melakukan pengembangan kemampuan, potensi, mental, keterampilan, dan pengetahuan karyawan sesuai dengan standar perusahaan

10. GA/OB

Uraian tugas GA/OB sebagai berikut:

- Pengurusan pengadaan inventaris perusahaan (laptop, kendaraan, printer)
- Mencatat peminjaman inventaris perusahaan
- Melaporkan tools setiap akhir bulan
- Mencatat data dan melakukan perawatan secara menyeluruh pada aset perusahaan
- Mengontrol kegiatan dan pekerjaan OB
- Pengadaan dan distribusi ATK/Alat kerja

- Berhubungan dengan pihak eksternal (Pemda, Polisi, dll)

11. Sales

Uraian tugas Sales sebagai berikut:

- Merencanakan marketing research dengan mengikuti perkembangan pasar dan mengetahui kekuatan pesaing
- Menentukan strategi pemasaran yang efektif dan efisien sesuai dengan Visi Misi perusahaan dan kondisi pasar
- Menjalin hubungan dengan pelanggan khususnya penanganan komplain dan pengukur kepuasan pelanggan
- Merumuskan produk dan standar harga jual
- Menentukan target sales pipeline dan membuat langkah-langkah pencapaiannya
- Melakukan approaching secara rutin ke setiap customer
- Melakukan collect requirement untuk mendapatkan detail scope, budget dan tujuan project
- Menyusun dan submit SPH
- Create MP dan kode project
- Melakukan follow up PO
- Melakukan KOM Internal untuk pembahasan : PO, SOW, MP, timeline, Dokumen
- Ikut memonitoring proses jalannya project
- Memberikan report weekly terkait rekap pencapaian sales setiap hari senin

12. Presales

Uraian tugas Presales sebagai berikut:

- Bersama sales merumuskan produk katalog dan harga jual mencari informasi kepada customer terkait tujuan proyek, desain, target pemasangan produk, SOW, dan data teknis produk
- Memberikan solusi teknis kepada customer terkait produk yang akan dipasang

- Menyiapkan dokumen pendukung teknis yang menjadi persyaratan customer
- Membuat BoQ terkait produk yang ditawarkan oleh customer kepada sales
- Melakukan KOM internal untuk pembahasan PO, MP, timeline, SOW, dan dokumen proyek yang dibutuhkan
- Mengontrol BoQ aktual yang dikeluarkan proyek
- Melakukan koordinasi dan menjaga hubungan baik dengan customer, sales, dan tim proyek

13. PMO (Project Management Office)

Uraian tugas PMO sebagai berikut:

- Mengkoordinasikan sumber daya internal (engineer, tool, budget, material) dan vendor
- Memastikan project ter-delivered on time sesuai dalam scope dan budget
- Membantu definisi scope dan tujuan project
- Memastikan ketersediaan dan alokasi resource
- Membangun detail plan yang terperinci untuk memantau dan memonitoring project
- Mengelola perubahan-perubahan project melalui scope, schedule dan budget
- Melakukan pengukuran performa project
- Menyusun laporan dan eskalasi ke manajemen (termasuk weekly/monthly report)
- Membangun hubungan ke customer dan semua stake holder
- Melakukan manajemen resiko untuk meminimalisir resiko project
- Memelihara dokumentasi project yang komprehensif
- Secara kontinyu mengembangkan leadership skill
- Merekap cost control tiap project

14. Resource

Uraian tugas Resource sebagai berikut:

- Melakukan kordinasi internal terkait kebutuhan resource (engineer dan tools)
- Melakukan morning breifing setiap hari pada engineer
- Mengalokasikan engineer sesuai kebutuhan project
- Memberikan suport dan motivasi kepada engineer
- Monitoring aktifitas engineer
- Melakukan delegasi kepada engineer dalam mengimplementasikan project
- Melakukan pembinaan skill secara teknis maupun soft skill sesuai dengan kebutuhan project
- Melakukan Pra Appraisal/ evaluasi setiap 6 bln sekali pada engineer
- Melakukan Appraisal/ evaluasi setiap 12 bln/ setahun sekali pada engineer
- Melakukan pendataan dan pengecekan tools engineer
- Mengimput absensi dan daily aktifitas di lapangan
- Merekap dan approved pengajuan upd dari engineer

15. Admin Teknis

Uraian tugas Admin Teknis sebagai berikut:

- Drafter (membuat gambar dokumentasi project) untuk Form Survey, APD, ABD, MOP
- Membuat format dokumen teknis dan disetujui oleh customer : APD, ABD, Form Survey, MOP, Label
- Rekap data teknis hasil survey dan instalasi : foto, data teknis, data spesifikasi perangkat
- Memberikan report hasil rekap dokumen teknis kepada PI yang bersangkutan

16. Project Implementator (PI)

Uraian tugas PI sebagai berikut:

- Menerima & menjalankan project dari PM (KOM internal : Sales, PreSales, PM)
- Merencanakan kegiatan project : time plan, mapping team

- Melakukan koordinasi project dengan PM : weekly meeting setiap hari Senin
- Melakukan koordinasi project dengan customer : weekly meeting (tentative)
- Merequest engineer untuk kebutuhan project ke Resource
- Mendistribusikan/briefing teknis ke engineer untuk kegiatan project : survey, instalasi, integrasi, migrasi
- Membantu membuat BOQ dan merequest PR ke Purchasing dan Logistik
- Memberikan detail pengiriman material ke Logistik (jadwal, alamat, PIC penerima)
- Memonitoring dan mengontrol proses kegiatan project
- Membuat keputusan apabila ada suatu masalah pada kegiatan project berjalan, dan melakukan eskalasi ke PM bila tidak bisa memutuskan
- Mendelegasikan kepada Admin Teknis untuk membuat dokumen teknis project : form survey, APD, ABD, MOP
- Mendelegasikan kepada Admin Dokumen untuk membuat dokumen : SPK,BA,BAL, BAST, DO
- Memberikan report progress kegiatan project ke PM setiap hari jum'at

17. Admin Document

Uraian tugas Admin Document sebagai berikut:

- Membuat rekap pengajuan dan pencairan dana OP
- Pengecekan laporan OP disesuaikan dengan pengajuan yang sudah di approved
- Menyerahkan laporan OP ke FA
- Membuat rekap pengajuan UPD yang sudah di approved Resource
- Menyerahkan pengajuan UPD ke FA
- Membuat & mengumpulkan dokumen project : SPK, BA, BAL, BAST, DO
- Melakukan pemesanan tiket (kereta, pesawat) dan hotel untuk project
- Melakukan penyimpanan/filing semua dokumen project

18. Engineer

Uraian tugas Engineer sebagai berikut:

- Menerima delegasi untuk mengimplementasikan project
- Melaksanakan pekerjaan sesuai schedul yang diberikan atasannya
- Mengirim report pekerjaan yang telah dilakukan
- Melakukan dan menyelesaikan pekerjaan dengan penuh tanggung jawab
- Menjaga hubungan baik dengan customer di lokasi
- Mengajukan biaya operasional dan UPD
- Mengolah dan menggunakan uang operasional dengan efektif dan efisien
- Memberikan data teknis hasil survey dan instalasi : foto dan data
- Melaporkan laporan op ke admin tepat waktu

19. Technical Leader

Uraian tugas Technical Leader sebagai berikut:

- Membangun infrastruktur teknologi untuk projeck
- Menjadi mentor bagi anggota tim pengembang junior
- Menjalankan pengodean
- Mengadopsi teknologi baru
- Memastikan progress tim pengembang

2.5 Landasan Teori

Pada landasan teori diterangkan teori-teori yang berhubungan dengan judul penulisan ini diantaranya pembahasan mengenai konsep dasar sistem informasi, supplier relationship management, analisis perancangan terstruktur menggunakan diagram arus, bahasa pemrograman, PHP, database, metode persediaan dan lainnya. Berikut yang dibahas mengenai teori-teori yang menjadi sumber kajian dari sistem informasi yang dibangun.

2.5.1 Pengertian Sistem

Sistem merupakan satu kesatuan yang terdiri dari unsur, elemen, prosedur, dan sub sistem yang saling berhubungan secara terorganisasi berdasarkan fungsi-fungsinya. Adapun manfaat sistem yaitu menyatukan atau mengintegrasikan semua unsur, elemen, prosedur, dan sub sistem dalam suatu ruang lingkup untuk mencapai

satu kesatuan sehingga sasaran dan tujuan sistem tersebut bisa tercapai. Sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat yang terdiri dari komponen sistem, batasan sistem, lingkungan sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem, dan sasaran sistem.

2.5.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan sebuah hasil dari pengolahan data atau fakta yang melalui sekumpulan proses pada sebuah sistem untuk tujuan tertentu. Informasi dapat didefinisikan dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan.

2.5.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolah transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat managerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [2].

2.5.4 SRM (Supplier Relationship Management)

2.5.4.1 Definisi Supplier Relationship Management

Supplier Relationship Management (SRM) adalah perencanaan dalam mengelola semua interaksi dengan perusahaan pihak ketiga yang memasok barang dan atau layanan ke perusahaan untuk memaksimalkan nilai interaksi tersebut. Hal ini mencakup menciptakan hubungan yang lebih dekat dan lebih kolaboratif dengan supplier utama untuk mengungkapkan dan mewujudkan nilai baru dan mengurangi resiko [3].

2.5.4.2 Tujuan SRM

Tujuan dari SRM adalah meningkatkan dan mengefektifkan proses-proses yang ada antara sebuah perusahaan dengan supplier-supliernya [4]. Secara tidak langsung meningkatkan kualitas informasi, produk, layanan, dan kemampuan tenaga kerja.

2.5.4.3 Dimensi SRM

Lima dimensi utama SRM [5] adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan kualitas supplier
2. Hubungan berbasis kepercayaan dengan supplier
3. Pengurangan waktu tunggu supplier
4. Kolaborasi supplier dalam pengembangan produk baru
5. Kemitraan supplier/pengembangan

2.5.4.4 Manfaat SRM

Dua manfaat terbesar SRM adalah co-makership dan pengembangan rantai pasokan yang lebih kompetitif dan responsif [6]. Perusahaan dan supplier menyadari bahwa bisnis mereka bisa jauh lebih menguntungkan jika mereka mengadopsi kerjasama yang erat dan menerapkan komunikasi komprehensif dengan supplier yang mencakup bidang pengembangan produk, kualitas, teknik dan logistik. Saling percaya, kontinuitas hubungan, dan kemauan masing-masing pihak untuk menciptakan bisnis yang menguntungkan bagi pihak lain, adalah fondasi dimana hubungan dibangun. Hubungan supplier yang kuat memungkinkan strategi persaingan yang lebih kuat yang dicapai ketika perusahaan pelanggan menambahkan keahlian supplier nya sendiri.

2.5.4.5 Aktivitas SRM

Karena definisi SRM yang sudah ada sulit untuk dikonseptualisasikan, semakin sulit bagi perusahaan untuk mengetahui apa yang seharusnya menjadi cara terbaik untuk mengelola hubungan dengan supplier. Aktivitas SRM meliputi pemilihan supplier, evaluasi supplier, segmentasi supplier, pengembangan hubungan, pengukuran kinerja supplier, manajemen resiko, pengembangan supplier, dan pengukuran kinerja hubungan supplier [7].

2.5.4.6 Proses SRM

Dalam proses *supplier relationship management* menyediakan struktur untuk mengintegrasikan perusahaan dengan supplier dan pada tingkat operasional aktivitas sehari-hari terjadi [8]. Proses strategis dipimpin oleh seorang eksekutif senior dan tim manajer yang mewakili fungsi bisnis seperti:

1. Marketing
2. Sales
3. Finance
4. Production
5. Purchasing
6. Logistics
7. Research and development

Tim tersebut bertanggung jawab untuk mengidentifikasi supplier mana yang menjadi kunci keberhasilan perusahaan di masa depan juga untuk membuat keputusan tentang bagaimana hubungan dengan supplier akan dikembangkan dan dipelihara.

2.5.4.7 Membangun Hubungan dengan Supplier

Perusahaan harus terlebih dahulu mempertimbangkan apa yang diperlukan untuk pengembangan dan pemeliharaan hubungan supplier, sebelum SRM dapat diimplementasikan dan manfaat rantai pasokan yang dihasilkan. Hubungan dengan supplier, seperti halnya dengan semua termasuk pemangku kepentingan perusahaan lainnya, memerlukan pengembangan saling kepercayaan. Sebelum hubungan berbasis kepercayaan dapat dibangun, pelanggan dan supplier harus terikat berdasarkan nilai inti yang serupa [6].

Untuk memiliki hubungan yang sukses, perusahaan dan supplier-nya juga harus terikat sesuai dengan nilai dan budaya mereka, dan masing-masing pemimpin harus menetapkan dan secara terbuka berkomitmen pada penyelarasan sasaran dan penciptaan nilai yang berkelanjutan. Perusahaan dan supplier-nya kemudian dapat menyesuaikan strategi dan kemampuan mereka untuk memastikan bahwa nilai yang telah mereka berikan kepada pelanggan akhir mereka disampaikan dengan lancar dan cepat.

Pada tingkat yang lebih administratif, ada beberapa hal berikut juga menjadi pertimbangan yaitu :

1. Kebijakan supplier yang diformulasikan dengan baik

Kebijakan ini harus sesuai dengan bagaimana perusahaan harus menerima dan memperlakukan supplier, menerima undangan dan hadiah, mendelegasikan

wewenang untuk menyelesaikan transaksi, kerahasiaan informasi, dan kriteria untuk penilaian supplier.

2. Kontak reguler

Perusahaan harus mengadakan pertemuan dengan supplier secara reguler dimana kebijakan dan permasalahan pembelian dijelaskan, serta melakukan kunjungan rutin ke supplier untuk tetap mengikuti masalah yang mungkin mereka alami dan menawarkan bantuan sedapat mungkin.

3. Investasi

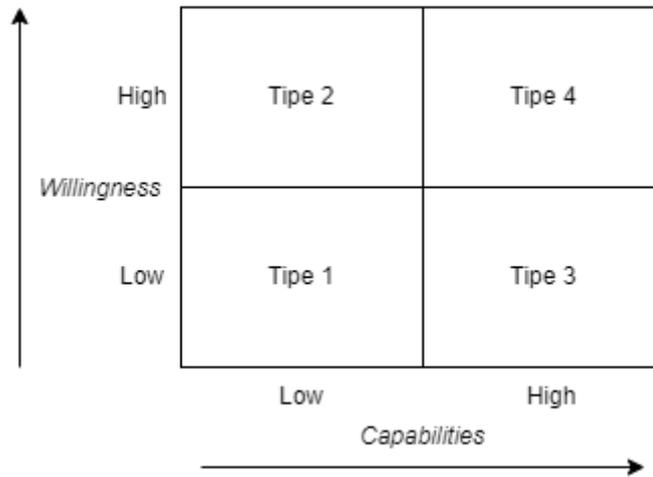
Kedua belah pihak harus berinvestasi dalam teknologi, tenaga kerja dan harus berbagi risiko dan penghargaan. Kedua belah pihak juga harus saling berkomitmen terhadap kesuksesan masing-masing.

2.5.4.8 Model Proses SRM

Model proses Supplier Relationship Management dibagi menjadi tiga bagian penting yaitu:

1. Supplier Segmentation

Segmentasi pemasok merupakan pengelompokan pemasok yang terdiri dari pemasok-pemasok yang secara relative memiliki kemampuan yang setara. Segmentasi pemasok merupakan tahapan diantara pemilihan pemasok dan manajemen pemasok. Model segmentasi pemasok telah diperkenalkan oleh Parasuraman pada tahun 1980. Segmentasi pemasok didefinisikan sebagai identifikasi kemampuan dan kemauan dari pemasok agar pembeli dapat mengetahui hubungan yang strategis dan efektif dengan pemasok sehubungan dengan fungsi bisnis dan kegiatan dalam rantai pasok [9]. Dalam modelnya, Rezaei dan Ortt menggunakan dua dimensi yaitu dimensi capabilities dan dimensi willingness pada gambar berikut.



Gambar 2.3 Model Segmentasi Supplier

Segmentasi supplier dilakukan dengan menggunakan aturan sebagai berikut:

- Type 1: Supplier dengan $S_i^c < \frac{\alpha}{2}$ dan $S_i^w < \frac{\beta}{2}$
- Type 2: Supplier dengan $S_i^c < \frac{\alpha}{2}$ dan $\frac{\beta}{2} \leq S_i^w \leq \beta$
- Type 3: Supplier dengan $\frac{\alpha}{2} \leq S_i^c \leq \alpha$ dan $S_i^w < \frac{\beta}{2}$
- Type 4: Supplier dengan $\frac{\alpha}{2} \leq S_i^c \leq \alpha$ dan $\frac{\beta}{2} \leq S_i^w \leq \beta$

Alfa (α) maksimal merupakan penilaian maksimal yang dapat diberikan oleh bagian purchasing yaitu 5, begitu juga nilai beta (β). Supplier yang tergabung dalam tipe 1 adalah supplier dengan kinerja terburuk karena rendahnya *capabilities* dan *willingness* pada perusahaan. Secara umum, perusahaan disarankan untuk mengganti supplier. Supplier yang tergabung dalam tipe 2 adalah supplier dengan *capabilities* rendah tetapi memiliki *willingness* tinggi untuk bekerja sama dengan perusahaan. Supplier ini memiliki kemungkinan dapat diuntungkan dari hubungan dengan perusahaan. Supplier yang tergabung dengan tipe 3 adalah supplier ini memiliki *capabilities* tinggi tetapi *willingness* yang rendah untuk bekerja sama dengan perusahaan. Dalam golongan ini, supplier tidak diuntungkan atau hubungan supplier dengan perusahaan hanya sebatas pembeli saja. Supplier dengan golongan tipe 4 adalah supplier terbaik

dengan capabilities dan willingness yang sama tinggi. Perusahaan bisa mendapatkan keuntungan dengan bekerja sama dengan supplier.

2. Supplier Strategy Development

Strategi pengembangan supplier adalah membandingkan supplier terpilih berdasarkan kebutuhan perusahaan.

3. Supplier Strategy Execution

Strategi eksekusi supplier adalah rekomendasi hasil dari strategi pengembangan supplier.

2.5.5 Analytic Heirarchy Process (AHP)

Analytic Heirarchy Process (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Perbedaan yang mencolok antara model AHP dengan model pengambilan keputusan lainnya adalah jenis inputnya. Model-modelnya yang sudah ada umumnya memakai input data berupa persepsi manusia (kualitatif).

Prinsip kerja AHP adalah menyederhanakan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur. Kemudian tingkat kepentingan setiap variabel diberi nilai numeric secara relatif dibandingkan dengan variabel yang lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut kemudian dilakukan sintesa untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas tinggi dan berperan untuk mempengaruhi hasil pada sistem tersebut.

AHP sering digunakan sebagai metode pemecah masalah dibandingkan dengan metode yang lain dikarenakan struktur yang hirarki sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih sampai pada subkriteria yang paling dalam, memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif, dan memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan [10].

Tahapan dalam menggunakan metode *Analytic Heirarchy Process* (AHP) adalah sebagai berikut:

1. Menyusun struktur hirarki

Saat masalah sudah dapat teridentifikasi kemudian dilakukan penyusunan hirarki disertai tujuan yang diinginkan.

2. Menentukan prioritas elemen

- a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
- b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.

3. Sintesis

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:

- a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
- b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
- c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.

4. Mengukur konsistensi

Dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah sebagai berikut:

- a. Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relative elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relative elemen kedua dan seterusnya.
- b. Jumlahkan setiap baris
- c. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relative yang bersangkutan.
- d. Jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks.

5. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / n$$

Keterangan:

n = banyaknya elemen

6. Hitung Rasio Konsistensi / *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = CI/IR$$

Keterangan:

CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

IR = *Index Random Consistency*

7. Memeriksa konsistensi hirarki

Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgement harus diperbaiki.

Namun jika Rasio Konsistensi (CI/CR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar. Daftar Indeks Random konsistensi (IR) yang nilainya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Random Consistency Index

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0.00
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48
13	1.56
14	1.57
15	1.59

Rata-rata Geometrik Bobot penilaian dari beberapa responden dalam suatu kelompok dirata-ratakan dengan rata-rata geometrik penilaian (Geometric Mean). Tujuannya adalah untuk mendapatkan suatu nilai tunggal yang mewakili sejumlah responden. Rumus rata-rata geometric adalah sebagai berikut:

$$G = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n}$$

G = Rata-rata Geometrik

X_n = Penilaian ke 1,2,3...n

N = Jumlah Penilaian

Pertanyaan-pertanyaan dari kuesioner yang merupakan instrumen variabel pada model AHP (Analytical Hierarchy Process) diukur dengan menggunakan skala penilaian hirarki dengan nilai skala pengukuran nominal 1-9 seperti pada Tabel 2.2 dibawah ini:

Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan Intensitas

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

2.5.6 Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa adanya pengulangan atau redundansi yang tidak perlu, sehingga dapat digunakan untuk memenuhi berbagai kebutuhan [11]. Basis data atau database dalam ilmu komputer merupakan kumpulan dari data yang

saling berhubungan satu dengan yang lainnya, yang tersimpan di luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Penerapan database dalam sistem informasi disebut dengan database sistem.

2.5.7 Database Management System (DBMS)

Database Management System (DBMS) adalah suatu sistem atau perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola suatu basis data dan menjalankan operasi terhadap data yang diminta banyak pengguna [12]. DBMS telah berkembang menjadi bagian standar di bagian pendukung (back office) suatu perusahaan. Contoh DBMS adalah Oracle, SQL server 2000/2003, MS Access, MySQL dan sebagainya. DBMS merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk dapat melakukan utility dan mengelola koleksi data dalam jumlah yang besar. DBMS juga dirancang untuk dapat melakukan manipulasi data secara lebih mudah. Penyimpanan data dalam bentuk DBMS mempunyai banyak manfaat dan kelebihan, di antaranya :

1. Performance yang didapat dengan penyimpanan dalam bentuk DBMS cukup besar dan juga akan didapatkan efisiensi penggunaan media penyimpanan dan memori
2. Integritas data lebih terjamin dengan penggunaan DBMS. Masalah redundansi sering terjadi dalam DBMS. Redundansi adalah kejadian berulangnya data atau kumpulan data yang sama dalam sebuah database yang mengakibatkan pemborosan media penyimpanan.
3. Independensi. Perubahan struktur database dimungkinkan terjadi tanpa harus mengubah aplikasi yang mengaksesnya sehingga pembuatan antarmuka ke dalam data akan lebih mudah dengan penggunaan DBMS.
4. Sentralisasi. Data yang terpusat akan mempermudah pengelolaan database. kemudahan di dalam melakukan bagi pakai dengan DBMS dan juga kekonsistenan data yang diakses secara bersama-sama akan lebih terjamin dari pada data disimpan dalam bentuk file atau worksheet yang tersebar.

5. Sekuritas. DBMS memiliki sistem keamanan yang lebih fleksibel daripada pengamanan pada file sistem operasi. Keamanan dalam DBMS akan memberikan keluwesan dalam pemberian hak akses kepada pengguna.

2.5.8 SQL (Structured Query Language)

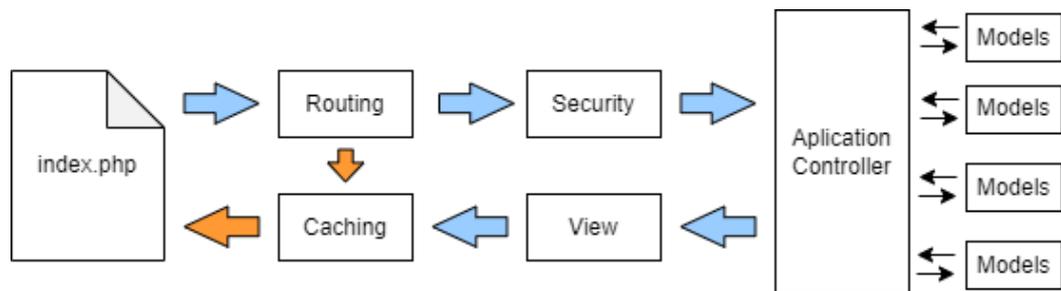
MySQL merupakan singkatan dari My Structured Query Language adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan data dengan sangat cepat serta multi user, sedangkan SQL adalah bahasa perintah dasar yang ada didalamnya. SQL merupakan suatu bahasa yang digunakan untuk mengakses database atau disebut juga dengan istilah query. SQL dapat digunakan untuk mengakses database, mengambil data dari database, menambahkan data ke database, menghapus data didalam database, dan mengubah data didalam database [13].

Saat ini hampir semua server basis data yang ada mendukung bahasa ini untuk melakukan manajemen datanya. Secara umum, SQL terdiri dari dua bahasa, yaitu Data Definition Language (DDL) dan Data Manipulation Language (DML). Implementasi DDL dan DML berbeda untuk tiap sistem manajemen basis data (SMBD), namun secara umum implementasi tiap bahasa ini memiliki bentuk standar yang ditetapkan ANSI. Hampir semua database besar mendukung SQL, SQL dapat berinteraksi dengan hampir seluruh database besar yang beredar seperti Ms. SQL server, Oracle, Ms. Access, atau MySQL. SQL mudah dipelajari, karena semua statement dibuat berdasarkan kata-kata dalam bahasa inggris yang umum

2.5.9 Framework CodeIgniter

Framework adalah seperangkat library yang terorganisir dalam arsitektur untuk memberikan kecepatan, akurasi, kenyamanan dan konsistensi dalam pengembangan aplikasi [14]. Ada dua jenis Framework dalam dunia pemrograman yaitu Desktop Framework dan Web Framework, keduanya memiliki fungsi yang berbeda, Desktop Framework digunakan untuk membangun aplikasi berbasis desktop sedangkan Web Framework digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web.

CodeIgniter adalah sebuah web application network yang bersifat open source yang digunakan untuk membangun aplikasi php dinamis. CodeIgniter menjadi sebuah framework PHP dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP yang dapat mempercepat pengembang untuk membuat sebuah aplikasi web. Selain ringan dan cepat, CodeIgniter juga memiliki dokumentasi yang super lengkap disertai dengan contoh implementasi kodenya. Dokumentasi yang lengkap inilah yang menjadi salah satu alasan kuat mengapa banyak orang memilih CodeIgniter sebagai framework pilihannya.



Gambar 2.4 Alur Kerja CodeIgniter

1. Index.php : Index.php disini berfungsi sebagai file pertama dalam program yang akan dibaca oleh program.
2. The Router : Router akan memeriksa HTTP request untuk menentukan hal apa yang harus dilakukan oleh program.
3. Cache File : Apabila dalam program sudah terdapat “cache file” maka file tersebut akan langsung dikirim ke browser. File cache inilah yang dapat membuat sebuah website dapat di buka dengan lebih cepat. Cache file dapat melewati proses yang sebenarnya harus dilakukan oleh program codeigniter.
4. Security : Sebelum file controller di load keseluruhan, HTTP request dan data yang disubmit oleh user akan disaring terlebih dahulu melalui fasilitas security yang dimiliki oleh codeigniter.
5. Controller : Controller akan membuka file model, core libraries, helper dan semua resources yang dibutuhkan dalam program tersebut.
6. View : Hal yang terakhir akan dilakukan adalah membaca semua program yang ada dalam view file dan mengirimkannya ke browser supaya dapat dilihat.

Apabila file view sudah ada yang di “cache” maka file view baru yang belum ter-cache akan mengupdate file view yang sudah ada.