

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

Pada Bab ini, penulis akan menjelaskan mengenai teori umum yang digunakan dalam penulisan skripsi dengan judul skripsi “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru pada PT Kingslee Infinitas Teknologi”, Berikut penulis akan menguraikan konsep kajian pustaka agar memudahkan penelitian untuk tahap selanjutnya.

2.1.1. Sistem

Sistem Menurut (Elisabet, 2017) dalam buku yang berjudul Pengantar sistem informasi, sistem adalah sekumpulan orang yang bekerja dengan ketentuan aturan-aturan sistematis serta terstruktur yang membentuk sebuah kesatuan yang menjalankan fungsi tujuan. Sistem mempunyai berbagai karakteristik serta atribut, antara lain batasan sistem, komponen sistem, koneksi sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pemrosesan sistem dan tujuan sistem. Pada saat yang sama, informasi adalah sekumpulan data-data yang telah diproses agar lebih bermanfaat dan bermakna serta mengurangi keraguan dalam proses mengambil keputusan untuk situasi tersebut.

Sistem informasi adalah sekumpulan kombinasi orang yang teratur. Sebuah sistem pada semulanya adalah kumpulan elemen-elemen yang terkait erat yang bekerja untuk tujuan tertentu. sederhananya, sistem adalah sekumpulan komponen, elemen dan variable komponen tersebut diatur dan berinteraksi antara satu dan

lainnya yang saling terintegrasi dan bergantung. Menurut definisi tersebut, sistem biasanya dapat dipahami secara lebih rinci, yaitu:

1. Masing-masing sistem terdiri berbagai macam-macam unsur.
2. Unsur-unsur tersebut adalah bagian kecil dari sistem.
3. Unsur sistem saling bekerja sama agar mencapai hasil atau tujuan sistem.
4. Suatu sistem adalah bagian kecil dari sistem lain.

Suatu sistem pasti mempunyai beberapa sifat yaitu komponen, komponen saling berhubungan, batasan sistem, lingkungan luar sistem, batasan, tujuan, masukan dan keluaran. Sistem mempunyai karakteristik, dibawah ini merupakan beberapa karakteristik sistem menurut (Simbolon & Kaban, 2018) diantaranya :

1. Komponen

Komponen adalah Sebuah sistem yang terdiri dari beberapa komponen yang saling bekerja sama dan berinteraksi antara satu dengan yang lainnya yang terdiri dari elemen-elemen dari bagian terkecil sampai terbesar tanpa memandang ukuran komponen yang merupakan bagian dari sistem serta mempunyai subsistem-subsistem.

2. Komponen saling berhubungan

Komponen saling berhubungan adalah Ketergantungan satu bagian sistem pada sistem lain. Setiap komponen dalam sistem akan saling berhubungan dan berinteraksi antar satu dengan yang lainnya yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan dan sasarannya.

3. Batas sistem

Batas sistem adalah suatu batasan yang di buat untuk membatasi suatu daerah sistem dengan sistem lainnya dan lingkungan luarnya. Batas sistem ini dianggap sebagai suatu kesatuan karena sistem mempunyai tugas serta fungsi dari subsistem yang berbeda-beda tetapi saling berhubungan.

4. Sasaran sistem

Sasaran sistem merupakan suatu tujuan dari sistem yang telah ditetapkan dengan semua komponen yang ada di sistem saling bekerja sama untuk mencapai sasaran atau tujuan. Setiap suatu sistem pasti memiliki tujuan yang mempengaruhi input dan output apa bila suatu sistem tidak memiliki tujuan atau sasaran maka sistem tersebut tidak akan berguna.

5. Lingkungan

Lingkungan adalah segala hal yang berada di luar sistem yang berkaitan dengan masalah, pendapat serta input terhadap sistem yang berkemungkinan dapat mempengaruhi pengoperasian dari sistem yang mungkin dapat berbahaya atau mendapatkan manfaatnya. Lingkungan perlu dipelihara atau dijaga serta perlunya dikendalikan agar menjaga keberlangsungan pengoperasian sistem.

6. Penghubung

Penghubung adalah suatu tempat yang dimana terjadinya interaksi komponen dengan lingkungannya atau terjadinya hubungan antara

subsistem dengan subsistem yang lainnya yang membentuk suatu kesatuan.

7. Batasan

Batasan adalah suatu batasan komponen atau sistem yang bisa di capai yang dimaksud dengan batasan adalah kecepatan, kemampuan, dan kapasitas dari sistem atau komponen yang harus mempunyai batasan.

8. Masukan

Masukan adalah segala hal sumber daya yang di masukan kedalam sistem yang kemudian akan di olah oleh sistem seperti data, bahan baku dan energi. Masukan atau input merupakan segala kegiatan mengenai pencatatan atau penginputan data yang kemudian akan di simpan di tempat penyimpanan.

9. Keluaran

Keluaran adalah suatu sumber daya yang telah di olah seperti informasi, laporan, dokumen dan lainnya atau hasil dari pemrosesan data yang diolah oleh sistem yang menghasilkan berupa informasi, laporan, cetakan dan lainnya.

Sistem adalah rangkaian atau sekumpulan komponen atau elemen yang saling terhubung dan saling berinteraksi antara satu dengan lainnya yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan. Sistem juga terdiri dari subsitem yang merupakan bagian dari sistem di bawah satu tingkat.

2.1.2. Informasi

Informasi adalah sebuah hasil dari pengolahan data yang lebih berguna bagi penerima dan menggambarkan suatu kejadian aktual yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Informasi adalah suatu data yang telah diproses dan diolah yang berguna ketika dalam proses pengambilan keputusan yang tepat. Informasi adalah kumpulan data / fakta yang bermakna bagi penerimanya dalam beberapa hal. Data yang telah diolah sebagai informasi (Elisabet, 2017).

Informasi adalah sekumpulan pesan yang terdiri dari huruf, angka dan simbol-simbol yang mempunyai arti tertentu atau sekumpulan pesan. Suatu informasi dapat disimpan dan dikirim melalui sinyal gelombang. Informasi bisa didapatkan melalui belajar dan pengalaman yang Dalam beberapa kasus, pengetahuan tentang peristiwa atau situasi tertentu yang dikumpulkan atau diterima melalui proses komunikasi, pengumpulan intelijen atau dari berita disebut juga informasi. Informasi adalah sekumpulan fakta dan data yang sangat sering dipanggil sebagai informasi statistik. Dalam bidang ilmu komputer, informasi merupakan suatu data yang disimpan, diolah, dan dikirimkan. Penelitian ini berfokus pada pendefinisian informasi sebagai pengetahuan dan prosesnya diperoleh dari pembelajaran, pengalaman atau bimbingan. Informasi adalah data yang diberi makna menurut konteks. Secara umumnya digunakan dalam membuat informasi yang berdasarkan suatu data yang terdapat didalamnya. Laporan laba rugi serta neraca merupakan suatu bentuk informasi dan angka yang merupakan data yang memiliki suatu arti dalam keuntungan konteksnya (Suherman & Yadewani, 2019).

1. Etimologi

Informasi kata berasal dari bahasa Perancis Kuno yaitu "*informacion*" yang berarti "gambaran umum, konsep dan ide". Informasi adalah kata benda berarti suatu kegiatan dalam pertukaran pengetahuan.

2. Istilah Informasi

Dalam bidang ilmu informasi dan ilmu komputer yang sering di tekankan oleh banyak orang sering menggunakan berbagai istilah namun istilah "informasi" sering digunakan tanpa mempertimbangkan berbagai maknanya secara cermat.

informasi adalah sebuah konsep yang relatif melibatkan setidaknya dua atau lebih entitas terkait dalam sesuatu yang biasanya. Kerangka kerja ini bertujuan dalam mengatasi berbagai keterbatasan informasi dalam mencoba mengukur informasi yang subjektif serta mengkarakterisasi informasi.

3. Ciri-ciri Informasi

- A. Benar atau salah, dalam hal ini informasi tersebut berhubungan dengan benar atau salah.
- B. Baru, informasi tersebut harus baru bagi penerima.
- C. Selain itu, informasi dapat diperbarui atau memberikan perubahan pada informasi yang ada.
- D. Informasi dapat digunakan untuk mengoreksi informasi sebelumnya yang salah atau tidak benar.
- E. Informasi yang ada dapat meningkatkan kualitas informasi sehingga meningkatkan kepercayaan terhadap informasi tersebut.

4. Kualitas Informasi

A. Akurat

Akurasi berarti informasi yang pasti tidak ada kesalahan informasi dan juga bukan menyesatkan. Informasi tersebut wajib akurat karena sumber informasinya akan diterima oleh si penerima informasi, sehingga mungkin banyak terjadi gangguan yang memungkinkan akan adanya perubahan atau kerusakan informasi tersebut. (Ahidin et al., 2018)

B. Tepat pada waktunya

tepat waktu adalah suatu informasi yang diterima oleh penerima tidak terlambat, karena jika informasi merupakan dasar dari mengambil keputusan.

C. Relevan

Relevansi merupakan suatu informasi yang bermanfaat bagi penerima. Relevansi informasi setiap orang akan berbeda-beda.

Informasi adalah sekumpulan dari berbagai fakta yang ada serta telah melewati berbagai proses agar mempunyai nilai tambah yang bermanfaat dalam proses pengambilan keputusan. (Suherman & Yadewani, 2019)

Pendapat lain Menurut (Kurniawan, 2017) mendefinisikan informasi merupakan kumpulan data-data yang telah diolah yang kemudian akan menjadi suatu bentuk yang bermanfaat atau berguna untuk pemakainya serta informasi harus didukung oleh 3 pondasi yaitu tepat nilai, tepat waktu, dan tepat kepada orangnya terkait.

Informasi adalah sekumpulan data hasil dari pemrosesan yang telah diolah sehingga bermanfaat dan berguna bagi penerimanya dalam pengambilan keputusan serta sebuah informasi harus benar agar tidak terjadi kesalahan pengambilan keputusan serta tepat waktu pada saat peristiwa jika terjadi keterlambatan informasi maka informasi tersebut tidak akan berguna sama sekali.

2.1.3. Sistem Informasi

Sistem Informasi Menurut (Elisabet, 2017) adalah sistem yang menyediakan informasi manajemen untuk pengambilan keputusan dan menyediakan informasi untuk operasional perusahaan, yang merupakan gabungan antara personel, teknologi informasi dan prosedur organisasi. Biasanya, perusahaan atau badan usaha memberikan beberapa informasi yang berguna untuk manajemen.

A. Fungsi Sistem Informasi

1. meningkatkan ketercapaian data secara efektif dan efisien pengguna tanpa perantara.
2. Meningkatkan produktivitas pengembangan aplikasi dan pemeliharaan sistem.
3. Menjamin kualitas sistem informasi penggunaan kritis dan ketersediaan keterampilan. Menentukan kebutuhan akan keterampilan pendukung sistem informasi.
4. Antisipasi dan pahami konsekuensi ekonomi.
5. Tentukan investasi yang berguna dalam meningkatkan sistem informasi.
6. Kembangkan proses perencanaan yang efektif.

B. Komponen Sistem Informasi (SI)

Komponen sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. Komponen Input adalah memasukan data ke dalam sistem informasi.
2. Model komponen merupakan gabungan dari proses, logika dan model matematis yang mengolah data yang disimpan dalam *database* dengan cara yang telah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang dibutuhkan.
3. Bagian keluaran adalah hasil dari informasi dan dokumen yang berkualitas, yang dapat digunakan untuk semua tingkatan manajemen dan semua pengguna sistem.
4. Komponen teknologi adalah sebuah alat yang membantu dalam menerima input , menjalankan , menyimpan , mengakses, menghasilkan dan mengirimkan outputnya serta memantau kendali sistem yang merupakan komponen teknologi sistem informasi.
5. Komponen *database* adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan di komputer dengan menggunakan software *database*.
6. Kontrol komponen adalah komponen yang mengontrol gangguan pada sistem informasi.

C. Ciri-ciri Sistem Informasi

1. Baru adalah sebuah informasi yang masih baru yang diterima oleh penerima.

2. Tambahan adalah kemampuan yang dapat memperbarui suatu informasi dan mampu memberikan informasi yang lainnya yang digunakan dalam informasi yang sudah ada.
3. Kolektif adalah Informasi kolektif dapat memperbaiki informasi yang salah sebelumnya.
4. Penegas adalah informasi yang dapat memperkuat informasi yang ada.

D. Beberapa Contoh Sistem Informasi

1. Sistem referensi pesawat, digunakan oleh agen perjalanan untuk memesan / membeli tiket.
2. Sebuah sistem berfungsi dalam penjualan mobil secara kredit yang dapat digunakan untuk memantau jatuh tempo pelanggannya.
3. Sistem identifikasi biometrik yang digunakan Dengan menganalisis sidik jari atau retina mata memungkinkan dapat mencegah orang-orang yang tidak berwenang memasuki sebuah fasilitas rahasia atau mengakses informasi rahasia.
4. Sistem Point of Sale (POS) yang diimplementasikan oleh banyak supermarket yang didukung oleh barcode reader untuk mempercepat proses entri data ke sistem untuk menghemat waktu.
5. Sistem telemetri atau pemantauan jarak jauh yang menggunakan sebuah teknologi radio untuk memantau dan berguna dalam mengetahui suhu dan status sebuah gunung aktif.

6. Berdasarkan sistem kartu pintar, staf medis dapat menggunakannya untuk mengetahui riwayat kesehatan pasien, karena kartu tersebut merekam data pasien.
7. Sistem layanan akademik berbasis jaringan memungkinkan mahasiswa memperoleh data akademik bahkan mendaftar mata kuliah pada semester baru.
8. Electronic Data Interchange (EDI) memungkinkan pertukaran file secara elektronik antara perusahaan dan data.

Sistem informasi menurut (Aboaga et al., 2018) adalah salah satu poin penting yang mengarah pada keberhasilan suatu organisasi, khususnya organisasi yang membutuhkan manajemen dan pengolahan keuangan. Keberhasilan sistem informasi juga penting tidak hanya bagi organisasi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitasnya, tetapi juga bagi pengembang yang bertanggung jawab untuk meningkatkan sistem. Oleh karena itu, tantangan utamanya adalah bagaimana menilai keberhasilan sistem informasi berdasarkan persepsi pengguna.

Sedangkan Menurut (Suherman & Yadewani, 2019) Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan berbagai macam informasi yang ada dengan cara tertentu yang dibutuhkan perusahaan dalam pengolahan data untuk menghasilkan informasi akurat sehingga berguna untuk perkembangan bisnisnya dan berguna untuk menghasilkan keputusan-keputusan yang terbaik.



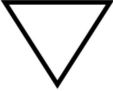

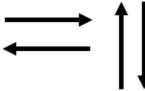
Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari serangkaian sistem yang berfungsi dalam pengumpulan data, pemrosesan, analisis, penyimpanan dan

menyebarkan informasi yang bertujuan mengubah data kedalam sebuah bentuk informasi yang berguna untuk pengambilan suatu keputusan.

2.1.4. Aliran Sistem Informasi

Aliran Sistem Informasi adalah sebuah bagan alir yang berfungsi untuk menunjukkan alur arus dari suatu aplikasi atau program yang di kerjakan yang aliran sistem informasi ini mempunyai symbol-simbol.(Kurniawan, 2017)

Aliran Sistem Informasi adalah suatu gambaran aliran proses pekerjaan arus logika dari sebuah sistem secara keseluruhan yang digambarkan dalam bentuk simbol-simbol dari asal data yang kemudian terjadi pemrosesan data hingga menghasilkan output.

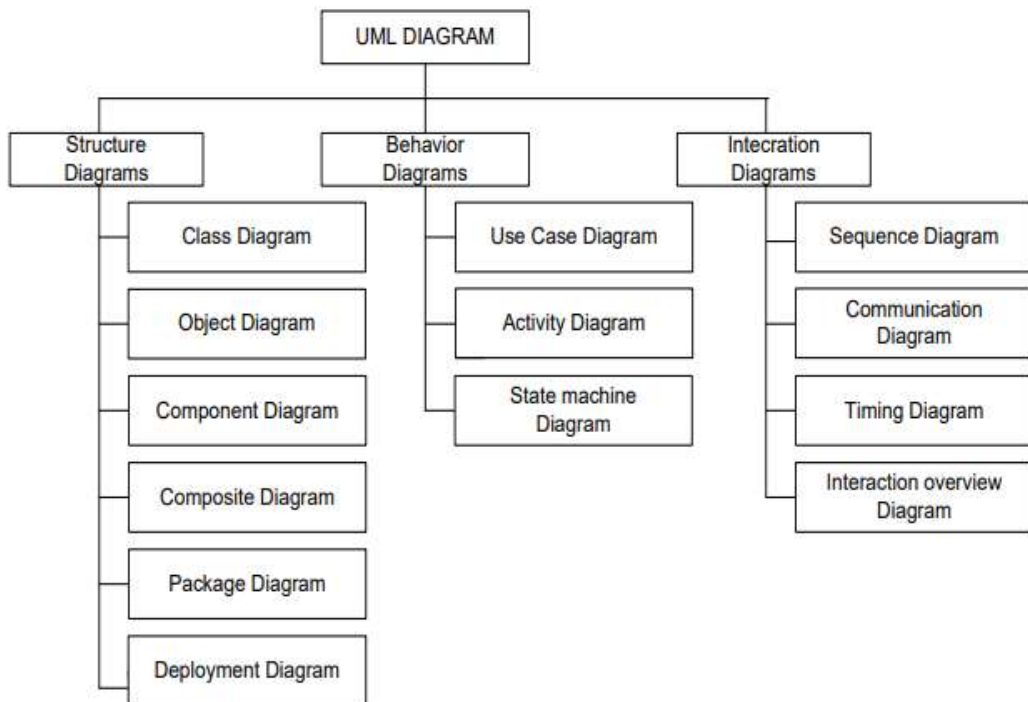
No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Kegiatan manual	Menunjukkan pekerjaan manual tanpa komputer.
2		Proses	Pemrosesan yang menggunakan komputer dimana untuk pengolahan data.
3		Penyimpanan	Menggambarkan penyimpanan data baik dalam bentuk arsip maupun file Komputer.
4		Dokumen	Menunjukkan Formulir yang digunakan untuk merekam data yang menunjukkan input dan output baik untuk proses manual maupun komputer.
5		Garis Alir	Menunjukkan aliran dalam proses pengolahan data.

Tabel 2.1 Aliran Sistem Informasi

2.1.5. UML

Uml (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa berbasis grafik yang digunakan untuk memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. UML juga memberikan dalam penulisan blueprint sistem, diantaranya konsep dan proses bisnis dalam bahasa pemrograman tertentu.. *Unified Modeling Language* adalah Bahasa standard dalam mengembangkan atau merancang sebuah aplikasi atau perangkat lunak yang menggambarkan model-model yang merupakan suatu proses implementasi pengembangan perangkat lunak(Mubarak, 2019).

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan desain sistem berbasis objek yang terdiri dari notasi grafis, diagram dan elemen yang di gunakan untuk memvisualisasikan, perubahan, membangun dan mendokumentasikan. UML menyediakan elemen dan komponen untuk mendukung kebutuhan perangkat lunak yang kompleks, terutama sistem berorientasi objek Diagram UML adalah memiliki sudut pandang yang berbeda, seperti desain, implementasi dan penerapan. UML dapat didefinisikan sebagai bahasa pemodelan yang digunakan untuk menangkap arsitektur sistem, partisipan dan aspek struktural.(Hendrawan, 2018)



Gambar 2.1 Diagram UML

Berikut ini adalah penjelasan singkat mengenai kategori gambar di atas

A. *Structure Diagrams* adalah Sekumpulan diagram yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur statis dari sistem yang akan dimodelkan.

1. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem database pada suatu sistem yang akan di bangun.

2. *Object Diagram*

Object Diagram merupakan sebuah diagram yang menggambarkan data objek-objek seperti nama , atribut dan metode pada object diagram tersebut

3. *Component Diagram*

Component Diagram merupakan sebuah struktur diagram fisik yang berfungsi untuk mengetahui bagai mana kode program.

4. *Composite Diagram*

Composite diagram merupakan diagram yang menggambarkan peraturan dan hubungan yang terjadi dari dalam sistem ke bagian sistem lainnya.

5. *Package Diagram*

Package Diagram adalah struktur diagram yang di gambarkan sistem disederhanakan yang berfungsi untuk mengelompokan suatu sistem.

6. *Deployment Diagram*

Diagram yang menggambarkan, mendokumentasikan dan spesifikasikan suatu proses pada sistem.

B. *Behavior Diagrams* adalah kumpulan dari diagram yang digunakan untuk menggambarkan perilaku sistem atau serangkaian perubahan dalam sistem.

1. *Use Case Diagram*

Sebuah diagram yang menggambarkan bagaimana seseorang akan menggunakan atau memanfaatkan perangkat lunak atau sistem untuk menggambarkan proses yang dilakukan pengguna pada perangkat lunak atau sistem.

2. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas yang menggambarkan aliran berbagai aktivitas dalam suatu sistem yang dibuat untuk mengetahui bagaimana mula aktivitas,

kemungkinan keputusan, aktivitas berakhir. Diagram aktivitas administrator menggambarkan aliran aktivitas administrator ke sistem

3. *State machine Diagram*

State machine diagram merupakan sebuah diagram yang digambarkan terjadinya suatu perubahan atau peralihan keadaan pada objek sebagai akibat dari peningkatan yang diterima.

C. *Interaction Diagrams* adalah Kumpulan grafik yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan sistem lain serta interaksi antar subsistem dalam sistem.

1. *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah gabungan diagram class dengan diagram objek yang saling berinteraksi dengan gambar model statis.

2. *Communication Diagram*

Communication Diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur interaksi yang ada di sekitar suatu objek dan hubungannya dengan objek lain.

3. *Timing Diagram*

Timing diagram adalah menunjukkan status atau nilai satu atau lebih elemen dari waktu ke waktu. Itu juga dapat menunjukkan interaksi antara kejadian berwaktu dan batasan waktu dan durasi yang mengendalikannya.

4. *Interaction Overview Diagram*

Diagram ini menggambarkan kolaborasi antara diagram interaksi lainnya (diagram waktu, urutan, komunikasi dan interaksi) untuk menggambarkan aliran kontrol untuk mencapai tujuan.

2.1.6.SDLC

Menurut (Desanti et al., 2017) *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah bagaimana sistem informasi dirancang, dibangun, dan disampaikan dari sistem kepada pengguna untuk mendukung proses bisnis. SDLC terdiri dari empat tahap dasar yaitu tahap perencanaan, tahap analisis, tahap perancangan dan tahap implementasi. Pada penelitian ini pengembangan aplikasi rekrutmen. Keuntungan dari pendekatan ini adalah tahap analisis, desain, dan implementasi dapat diulang secara bersamaan sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan sistem dan memberikan umpan balik hingga sistem selesai dibangun.

Sedangkan menurut (Wati et al., 2017), SDLC adalah Proses pengembangan atau modifikasi sistem perangkat lunak menggunakan model dan metode (berdasarkan praktik terbaik atau metode yang teruji dengan baik) yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak sebelumnya

SDLC adalah kerangka kerja terstruktur yang dikembangkan secara tradisional sistem yang sering digunakan perusahaan atau organisasi yang besar yang didalam struktur tersebut berisi sebuah proses sekuensial dalam mengembangkan sistem informasi.

Tahapan-tahapan SDLC yang ada pada jurnal (Wati et al., 2017) sebagai berikut :

1. Inisiasi (*initiation*), tahapan awal yaitu pembuatan proposal suatu proyek tentang software.
2. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*) adalah sebuah sistem yang dapat menentukan sebuah ruang lingkup keseluruhan sistem termasuk biaya, manfaat dan manajemen perencanaan.
3. Perencanaan (*planning*), proses perencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Memberikan landasan untuk memperoleh sumber daya yang dibutuhkan untuk solusi tersebut.
4. Analisa kebutuhan (*requirements analysis*), menganalisa apa saja kebutuhan pengguna sistem perangkat lunak atau software dan mengembangkan kebutuhan pengguna serta Buat dokumen persyaratan fungsional.
5. Desain (*design*), Mengubah kebutuhan rinci menjadi kebutuhan lengkap, dokumen yang didesain sistem fokus pada bagaimana cara mencapai fungsi yang diperlukan.
6. Pengembangan (*development*), mengubah desain menjadi sistem informasi yang lengkap, termasuk cara mendapatkan dan menginstal lingkungan sistem yang diperlukan, membuat database dan menyiapkan program kasus uji, menyiapkan satu atau lebih file uji, kode, menyusun, memperbaiki dan membersihkan program, dan melakukan tinjauan uji.
7. Integrasi dan pengujian (*integration and test*), Membuktikan bahwa sistem perangkat lunak memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam

dokumen persyaratan fungsional. Dipandu oleh personel penjaminan mutu dan pengguna.

8. Implementasi (*implementation*), mempersiapkan implementasi perangkat lunak pada lingkungan dan menjalankan pernyataan dari suatu masalah yang telah terverifikasi.
9. Operasi dan pemeliharaan (*operations and maintenance*) adalah aktivitas mengenai operasi dan pemeliharaan mengenai semua ruang lingkup yang berkaitan produksi dalam pemeliharaan sistem informasi dan kemudian akan memasuki proses audit.
10. Disposisi (*Disposition*), Menjelaskan aktivitas akhir pengembangan sistem dan menyusun data aktual berdasarkan aktivitas pengguna.

2.2 Teori Khusus

Pada Bab ini, penulis akan menjelaskan mengenai teori Khusus yang digunakan dalam penulisan skripsi dengan judul skripsi “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru pada PT Kingslee Infinitas Teknologi”, Berikut penulis akan menguraikan beberapa teori-teori yang berkaitan dengan penelitian penulis.

2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan Menurut (Nurdiyanto & Meilia, 2016) adalah suatu sistem yang didesain untuk menyelesaikan berbagai masalah pada organisasi perusahaan yang bertujuan meningkatkan efisiensi dan produktivitas manajer serta menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada dengan bantuan dukungan komputer. sistem pendukung keputusan adalah suatu hal yang perluh

dipahami terlebih dahulu bahwa sistem ini tidak akan menggantikan pekerjaan HRD dalam penerimaan karyawan baru tetapi hanya mendukung dan sebagai suatu pertimbangan dalam mengambil keputusan dan proses pengambilan keputusan terdapat banyak faktor yang akan mempengaruhi pengambilan keputusan sehingga sebelum mengambil suatu keputusan perlu ditentukan faktor-faktor mana yang penting dan mempertimbangkan tingkat yang dapat mempengaruhi suatu faktor terhadap faktor yang lainnya. Sedangkan menurut (Siagian, 2018) sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem informasi yang menyediakan berbagai informasi, pemodelan data, dan pengolahan data, sistem ini di gunakan untuk membantu keputusan dalam situasi semi-terstruktur dan tidak terstruktur. Sedangkan pengertian Sistem Pendukung Keputusan dalam jurnal (Yunita et al., 2018), SPK adalah sebuah perangkat lunak yang berguna sebagai suatu bahan pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan dengan menggunakan metode – metode tertentu yang akan sangat membantu dalam proses analisis pengambilan keputusan yang tepat.

Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang berbasis komputer yang mampu menyelesaikan berbagai permasalahan serta dapat menghasilkan alternatif-alternatif yang tepat untuk mendukung keputusan yang di ambil oleh suatu perusahaan atau organisasi menurut (Muharsyah et al., 2018).

Sistem pendukung keputusan adalah suatu proses pemilihan alternatif yang ada untuk mencari alternatif yang terbaik secara sistematis yang berguna sebagai cara dalam memecahkan atau menyelesaikan suatu permasalahan. Sistem pendukung keputusan adalah sebuah program aplikasi komputer yang

menyediakan dan memberikan analisis keputusan serta mendukung pengambilan keputusan yang efektif. (Borman & Helmi, 2018)

Setiap sebuah sistem yang dibangun dengan harapan dapat menyelesaikan berbagai masalah yang ada yang merupakan lanjutan dari pengembangan sistem informasi manajemen yang dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memudahkan untuk integrasi dengan berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan dan yang harus dipahami bahwa sistem pendukung keputusan bukanlah digunakan untuk sebagai pengganti manajemen tetapi hanya sebagai suatu bahan pertimbangan untuk menentukan keputusan yang terbaik (Nurdiyanto & Meilia, 2016).

Sistem pendukung keputusan Menurut (Sudarma et al., 2015) adalah sistem informasi pada tingkat organisasi dan manajemen yang menggabungkan data kompleks dan model analisis untuk mengambil keputusan. Sistem pendukung keputusan dapat diartikan sebagai sistem berbasis model, yang terdiri dari proses-proses dalam pengolahan data, dan hasil pengolahan data tersebut digunakan untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan. Sistem berbasis model ini harus sederhana, kuat, mudah dikendalikan, mudah beradaptasi, dan mudah dikomunikasikan, dan secara implisit berarti bahwa sistem harus berbasis komputer untuk mencapai tujuannya.

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang mendukung dalam pengambilan suatu keputusan untuk mengurangi kesalahan dalam pengambilan keputusan yang sangat berguna untuk Perusahaan atau organisasi untuk

memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi dengan memanfaatkan data dan informasi dengan menyajikan beberapa keputusan alternatif yang ada.

2.2.2. Penerimaan Karyawan Baru

Karyawan adalah orang yang bekerja sebagai pekerja di suatu perusahaan atau lembaga dengan imbalan berupa uang untuk melaksanakan operasi tempat kerja. Karyawan memiliki tugas berdasarkan apa yang telah ditentukan oleh supervisor atau pemimpin tempat kerja. Umumnya karyawan bekerja dengan melaksanakan tugas-tugas yang diinstruksikan oleh perusahaan dan dapat mengekspresikan kreativitasnya sesuai dengan instruksi di tempat kerja yang dikemukakan oleh (Irfan et al., 2020).

Penerimaan Karyawan Baru Menurut (Muharsyah et al., 2018) adalah Setiap aktivitas perekrutan karyawan baru masih memiliki banyak kendala, diantaranya terlalu banyaknya Pelamar kerja, sehingga sulit bagi perusahaan untuk menentukan calon karyawan yang dimana memiliki kemampuan dan keahlian sesuai dengan pekerjaan yang di butuhkan perusahaan. Dalam proses mencari atau menerima karyawan baru, data yang diperoleh dari hasil seleksi masih menggunakan metode manual yang sangat menyita waktu dan tenaga bagi departemen *Human Resources Department* (HRD) perusahaan. calon karyawan yang memiliki pendidikan, usia dan keahlian yang baik, tetapi tidak memiliki pengalaman kerja atau yang memiliki pengalaman kerja, tetapi pendidikannya tidak memenuhi standar serta kualifikasi yang ditetapkan oleh perusahaan, atau ia memiliki pendidikan, usia, nilai, dan pengalaman kerja yang bagus. Namun selama wawancara tidak menjawab pertanyaan sesuai yang diharapkan

perusahaan menjadi permasalahan bagi *Human Resources Department* (HRD) dalam perekrutan karyawan baru. Pengambilan keputusan untuk menentukan apakah calon karyawan dapat diterima menurut berbagai kriteria yang ditetapkan perusahaan. Untuk menghindari kesalahan keputusan yang diakibatkan, maka diperlukan sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu Bagian Sumber Daya Manusia dalam menentukan calon karyawan yang akan diterima atau tidak. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang menggunakan model untuk membantu menyelesaikan masalah semi terstruktur.

sedangkan menurut (Siagian, 2018) penerimaan karyawan baru adalah hal paling penting bagi perusahaan karena untuk mendapatkan seorang karyawan yang berkualitas karena karyawan merupakan aset utama dalam perusahaan perencanaan dan penjadwalan dalam kegiatan atau operasional perusahaan.

Sedangkan pengertian perekrutan karyawan dalam jurnal (Wati et al., 2017), Perekrutan adalah sebuah rangkaian aktifitas mencari orang yang ingin bekerja dengan memiliki pengetahuan, kemampuan, serta keahlian yang akan diperlukan ketika melakukan pekerjaannya. Menurut (Muharsyah et al., 2018) Perekrutan karyawan adalah suatu aktifitas pengadaan dan penerimaan seseorang sebagai tenaga kerja perusahaan atau organisasi dengan tujuan untuk mendapatkan atau mencari tenaga kerja yang sesuai dengan keahlian atau berkualitas serta memberikan kontribusi untuk perusahaan tersebut. Proses perekrutan karyawan dimulai dari membuka lowongan pekerjaan dengan iklan atau lewat media sosial sampai adanya lamaran tenaga kerja yang masuk.

Seseorang yang di terima bekerja di suatu perusahaan atau lembaga sebagai seorang karyawan tetap maupun karyawan tidak tetap yang melalui banyak tahapan untuk mendapatkan seseorang yang sesuai dengan pekerja yang di butuhkan perusahaan. Proses dalam seleksi penerimaan karyawan pada umumnya melalui beberapa tahap seleksi diantaranya tahap awal di mulai dari wawancara, Tes, pemeriksaan latar belakang, evaluasi medis, keputusan penyeleksian, surat pengakatan dan lain-lainnya.

2.2.3. Bootstrap

Bootstrap menurut (Adri, 2019) dalam buku yang berjudul *Bootstrap 4: designing awesome responsive website*, *Bootstrap* adalah sebuah framework atau sering disebut sebagai suatu kerangka kerja dalam membantu mendesain *web* dengan bahasa pemrograman HTML, CSS dan javascript yang dapat membuat desain halaman yang *responsive* dengan berbagai perangkat yang dapat menyesuaikan tampilannya. Bootstrap menggunakan *library dependency* yang bersifat open source yang banyak menawarkan berbagai kelebihan yang ada untuk mendesain sebuah *web* yang sangat mudah digunakan bahkan untuk pemula dalam membangun sebuah *web* dengan menggunakan *Bootstrap*

Bootstrap memiliki beberapa Library yang ada diantaranya :

1. Library Layout

Library layout merupakan salah satu komponen dari *bootstrap* yang berfungsi dalam mengatur tampilan *website* dan tata letaknya seperti *container*, *grid* dan *media object*.

2. *Library Typography*

Typography berfungsi dalam mengatur tata tulis pada *web* seperti mengatur *text*, *lists*, dan *headings* dalam *website*

3. *Library Image dan Figure*

Library image dan figure adalah komponen dalam bootstrap yang berfungsi dalam menampilkan gambar ke halaman *website* yang membuat gambar tersebut *responsive* ketika akan ditampilkan berbagai perangkat yang berbeda-beda yang akan disesuaikan secara langsung.

Bootstrap adalah salah satu *library framework CSS* yang digunakan untuk mendesain tampilan *web* yang lebih dinamis yang membantu dalam pembuatan desain sebuah *website* yang dalam penggunaannya sangatlah mudah yang dapat menyesuaikan tampilan yang diinginkan dan memiliki fungsi lain diantaranya dapat mempercepat waktu untuk memproses desain tampilan *website*, tampilan bootstrap yang *responsive* dan proses *website* lebih cepat dan ringat karena terstruktur.

2.2.4. HTML

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah suatu Bahasa pemrograman yang berbasis *website* yang biasanya ada di *web browser*. HTML di ciptakan oleh tim berners lee pada tahun 1989 dan kemudian di kembangkan oleh *World wide Web Consortium* atau W3C yang kemudian pada tahun 2004 terbentuklah WHATG atau *Web Hypertext Application Tecnology Working Group* yang mengembangkan Bahasa pemograman HTML hingga saat ini perkembangan sudah versi HTML5 yang dapat mendukung foto, text, audio, video dan juga

terdapat tag, element serta atribut yang perlu dipahami dalam menggunakan Bahasa pemrograman yang membutuhkan sebuah tanda atau perintah untuk dijalankan *web browser* apa yang harus dilakukan sesuai dengan perintah yang sudah dimasukan dan Tanda tersebut biasanya disebut dengan Tag sedangkan attribute merupakan tag yang memberikan sebuah data atau informasi yang dapat berupa catatan atau sebuah pengaturan mengenai tag(Didik Setiawan, 2017).

Dalam Jurnal (Prasetyo & Syaifulloh, 2018), HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang dapat dibaca oleh *web browser* untuk menampilkan data dan informasi yang telah di susun terstruktur sedemikian rupa yang biasanya terdiri dari Text, Audio, Video, dan animasi yang tampilan mudah mengerti dan lebih menarik dibandingkan hanya terdiri dari sekumpulan text sedangkan *web browser* merupakan sebuah perangkat lunak atau software yang berfungsi untuk menampilkan hasil pemrograman HTML yang menghasilkan tampilan ke layar komputer.

2.2.5. CSS (*Cascading Style Sheet*)

Cascading Style sheet atau CSS adalah salah satu bahasa pemrograman yang berfungsi untuk mendesain tampilan *website* pada umumnya digunakan pada halaman HTML tetapi dengan berkembangnya CSS dan bahasa pemrograman lainnya sehingga untuk saat ini CSS sudah dapat diaplikasikan ke beberapa bahasa pemrograman lainnya seperti *android*, *SVG*, dan *XML*. Pada awalnya CSS dibuat untuk memisahkan tampilan utama dengan tampilan lainnya seperti warna, jenis *font*, *border*, dan *layout* yang bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas serta mengurangi kesulitan dalam kode program dan membuat lebih terstruktur

layoutnya. Tujuan diciptakannya CSS adalah untuk membedakan antara konten dengan tampilan kontennya seperti jeni *font*, warna, dan formatnya sehingga programmer dapat dibedakan antara desain tampilan *website* dengan isi konten *website* dan memungkinkan tidak di perluhnya pengulangan kode program yang sama ketika mendesain sebuah *web* hanya perlu cukup dengan variable untuk memanggil kode program yang sudah dibuat sehingga dapat digunakan berulang-ulang.(Lengkong et al., 2019)

CSS adalah sebuah bahasa pemrograman yang berhubungan erat dengan HTML dalam mendesain tampilan *web* dan mengatur berbagai tampilan *web* seperti warna, *margin*, jenis font dan lainnya.

Ada beberapa bentuk dalam penggunaan CSS seperti berikut ini :

1. *Inline style sheet* merupakan kode program CSS yang kode secara langsung pada atribut di element HTML tetapi memiliki beberapa kerugian dan keuntungan dalam menggunakan bentuk penggunaan tersebut salah satunya yaitu tidak efisiennya inline CSS karena hanya bisa diterapkan satu elemen HTML saja tetapi memiliki keuntungan seperti berguna ketika memperbaiki kode dengan cepat.
2. *Embedded style sheet* adalah bentuk penggunaan CSS secara langsung pada file HTML dengan mendefinisikan kode program css di atas *BODY* dengan tag *STYLE* kemudian dapat digunakan oleh tag HTML dengan memanggil definisi kode program tersebut.

3. *Linked style sheet* merupakan bentuk penggunaan CSS yang paling sering digunakan pada umumnya yang bentuknya hampir sama dengan bentuk penggunaan *Embedded style sheet* dengan memiliki perbedaan tata letak kode program yang dimana untuk linked style sheet dengan memisahkan file antara HTML dengan CSS dengan membuat file baru khusus untuk kode pemrograman CSS saja yang kemudian di file HTML akan menghubungkan atau memanggil kode program yang ada pada CSS sehingga kode program pada file CSS dapat digunakan pada banyak file HTML. (Ermaya & Yuliman, 2017)

Dari definisi tersebut Penulis menyimpulkan bahwa CSS merupakan sebuah bahasa pemrograman yang berbasis *web* yang fungsi utamanya adalah untuk mendesain tampilan sebuah *web* dari font, background, margin dan layout yang memiliki kelebihan yaitu tidak perlunya kode program tampilan elemen masing-masing secara berulang untuk mendesain *web* tersebut sehingga *website* lebih cepat diakses. Pada awalnya sebelum menggunakan CSS para programmer harus mendeskripsikan kode program desain *web* secara berulang-ulang seperti background, jenis font, warna, dan layoutnya

2.2.6. PHP (*Personal Home Page*)

PHP adalah script untuk pemrograman script *web server side* artinya suatu sintaks atau perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* yang kemudian akan ditampilkan hasilnya di *web browser*, tetapi keseluruhan proses akan ada di *web server*. Menurut (Junaedi & Prasetyo, 2020) Alasan

Menggunakan PHP Ada beberapa alasan yang mendasari penggunaan PHP antara lain :

1. *Open Source*

PHP adalah aplikasi bahasa *web* yang tersedia secara gratis. Karena tujuan open source adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak terdistribusi dapat ditinjau secara bebas dan terus mengalami berbagai perbaikan dan PHP akan terus berkembang menjadi bahasa script yang andal.

2. *Multi Platform*

Aplikasi web yang dibangun dengan PHP dapat berjalan di sistem operasi Windows, Linux, dan Unix. PHP juga kompatibel dengan tiga server Web teratas, yaitu Apache HTTP Server, Microsoft Internet Information Server dan Netscape Enterprise Server.

3. Stabil

karena server tidak perlu direstart dan tidak diperlukan perubahan perangkat lunak.

4. PHP dapat Berkomunikasi dengan Aplikasi yang Lainnya

PHP sangat mudah digunakan dan dapat berkomunikasi dengan berbagai program dan protokol lain. PHP menyediakan fleksibilitas untuk banyak pengguna dan kemampuan koneksi untuk banyak.

2.2.7. MYSQL

MySQL merupakan *database* server yang sangat populer karena MySQL menggunakan *Structured Query Language* atau SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database-nya. Selain itu, ini gratis. MySQL adalah sejenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Inilah mengapa istilah seperti tabel,

baris, dan kolom digunakan di MySQL. Di MySQL, *database* berisi satu atau lebih tabel. Sebuah tabel terdiri dari banyak baris, setiap baris berisi satu atau lebih kolom(Junaedi & Prasetyo, 2020).

Sedangkan Menurut (Kurniawan, 2017) MySQL adalah suatu konsep yang dimana yang berfungsi untuk mengoperasikan database seperti pemilihan data, pemasukan data, mengubah data, dan menghapus data dengan pengoperasian dengan mudah secara otomatis. MySQL bisa dikatakan *database server* yang lebih unggul dari yang lainnya dalam data *query* hal tersebut sudah di buktikan bahwa query mempunyai kecepatan lima kali lipat dari interbase sedangkan sepuluh kali lipat lebih cepat dari *PostgreSQL*.

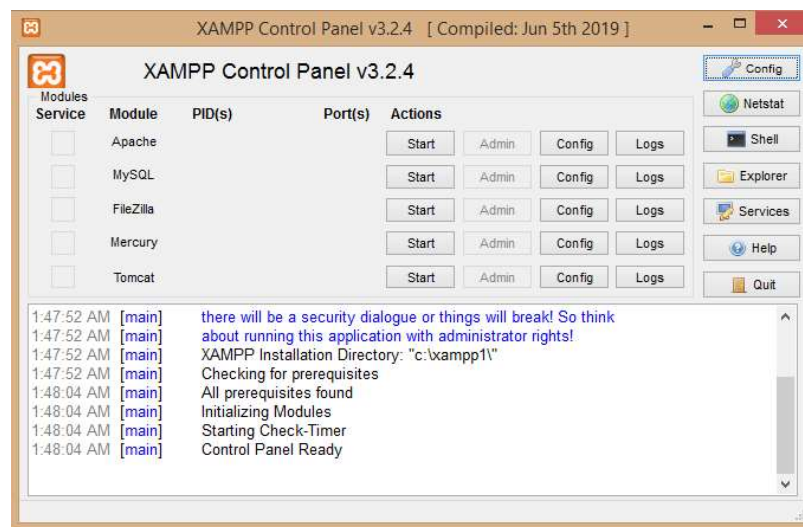
MySQL adalah database kelas dunia, sangat cocok digunakan dalam kombinasi dengan bahasa pemrograman PHP. MySQL bekerja dengan menggunakan SQL (Structured Query Language), yang merupakan bahasa standar untuk operasi database menurut (Tukino, 2018).

Dari definisi tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa MySQL merupakan sebuah *database server* yang banyak digunakan dalam membuat sebuah aplikasi yang berbasis *web* maupun desktop sebagai sebuah tempat menyimpan data serta sebagai tempat pengolahan data-datanya yang dapat menampung data yang sangat besar dengan kecepatan dalam proses pengolahan datanya yang sangat tinggi serta mempunyai banyak tool yang sangat mendukung yang biasanya di buat oleh pihak ketiga dan memiliki keamanan akses yang baik.

2.2.8. Xampp

XAMPP merupakan sebuah software atau perangkat lunak yang berisi dari beberapa program yang mendukung berbagai sistem operasi yang berfungsi sebagai server yang terdiri dari komputer itu sendiri atau biasanya sering disebut localhost XAMPP adalah singkatan dari *X*, *Apache*, *MySQL / MariaDB*, *PHP*, dan *Perl*. *X* pada awalan dari XAMPP adalah cross platform yang artinya XAMPP mendukung dan dapat digunakan beberapa sistem operasi. Apache adalah sebuah *web server* berbasis open source yang berfungsi sebagai perangkat lunak dalam menjalankan sever yang menghubungkan antara server dengan browser yang digunakan oleh user dalam menjalankan *website* yang aman serta tidak menimbulkan masalah. *MariaDB* merupakan perkembangan dari *MySQL* yang berfungsi dalam membuat dan mengolah database pada suatu aplikasi yang merupakan sistem manajemen database yang digunakan dalam memproses data SQL dalam waktu yang bersamaan. *PHP* adalah sebuah bahasa pemrograman yang sering digunakan dalam pembuatan *website* yang berkolaborasi dengan *HTML* dan *CSS* yang membuat *website* jadi dinamis, *PHP* memiliki fungsi utama yaitu *CRUD* merupakan kepanjangan dari *Create* (membuat data baru), *Read* (menampilkan data), *Update* (mengubah data yang sudah ada) dan *Delete* (menghapus data tertentu). *Perl* merupakan singkatan dari *Practical Extraction And Report Language* yang merupakan sebuah bahasa pemrograman yang digunakan dalam menulis program di *UNIX* yang memiliki kelebihan dalam pemrosesan dan penanganan teks yang baik. (Siregar & Sari, 2018)

Dari definisi tersebut Penulis menyimpulkan bahwa XAMPP merupakan sebuah perangkat lunak yang dalam menjalankan sebuah *website* berbasis PHP dengan MySQL sebagai pengolah datanya yang dapat berjalan dikomputer sebagai server itu sendiri yang membantu dalam menampilkan tampilan *website* tersebut tanpa harus menggunakan internet.

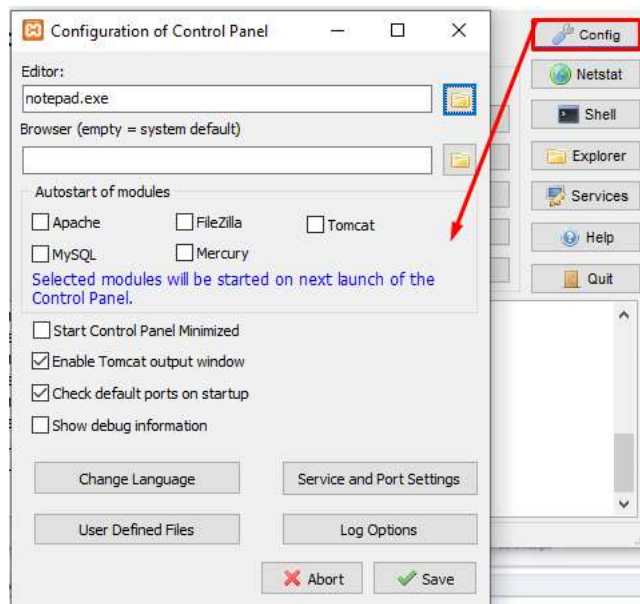


Gambar 2.2 Tampilan Xampp

Komponen dalam XAMPP

1. *Config*

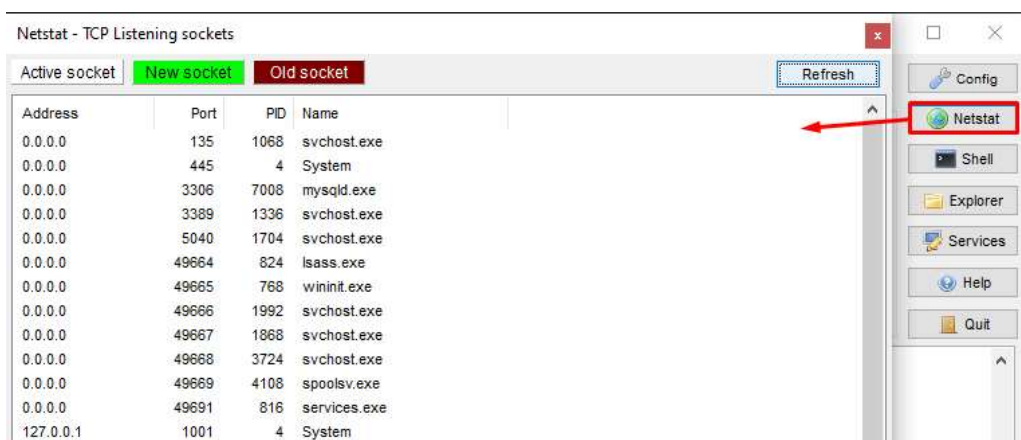
Pada menu *Config* terdapat beberapa konfigurasi atau pengaturan dasar dalam penggunaan XAMPP seperti Editor yang berfungsi sebagai mengubah default text editor dan browser sebagai settingan *browser* default dalam mengakses *web server*.



Gambar 2.3 Tampilan Config

2. Netstat

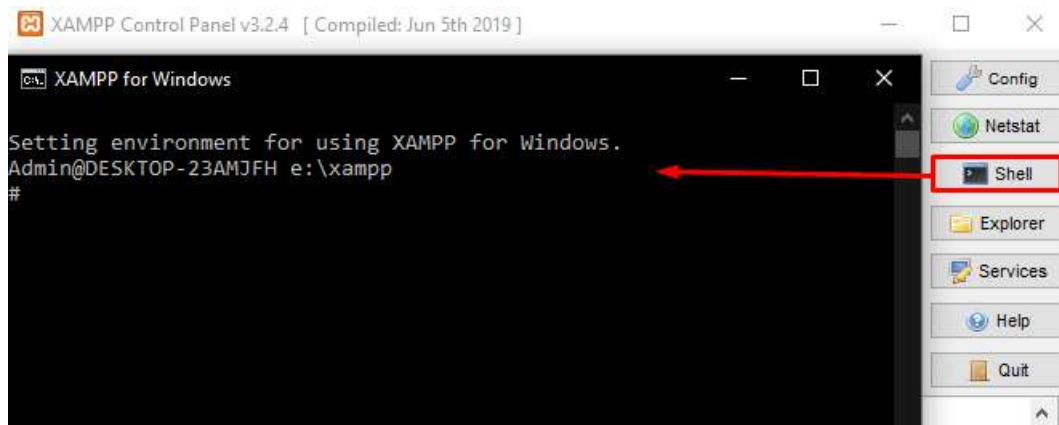
Netstat merupakan sebuah command prompt yang berfungsi dalam menampilkan statistik koneksi jaringan pada komputer seperti menampilkan informasi ip dan port pada komputer. fungsi netstat pada XAMPP untuk memastikan bahwa port default yang digunakan oleh XAMPP tidak sedang digunakan oleh perangkat lunak yang lain.



Gambar 2.4 Tampilan Netstat

3. Shell

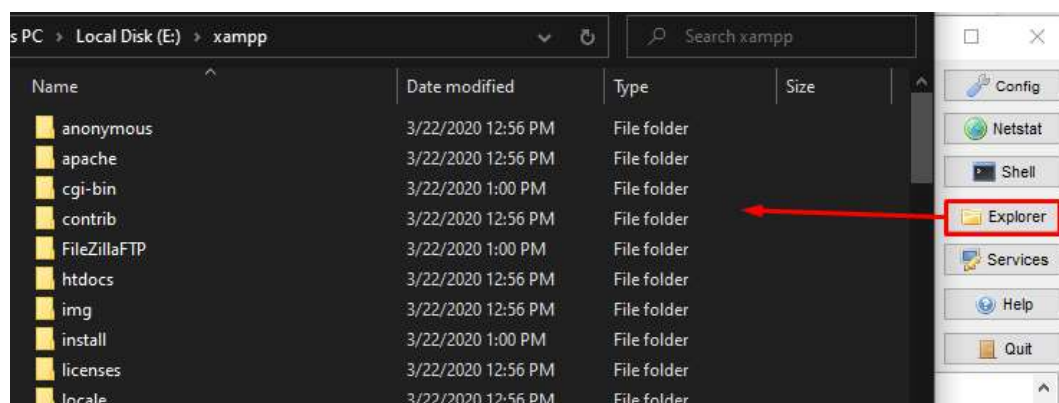
Shell merupakan command prompt pada windows yang digunakan oleh XAMPP untuk melakukan konfigurasi dan memperbaiki pada *web server*.



Gambar 2.5 Tampilan Shell

4. Explorer

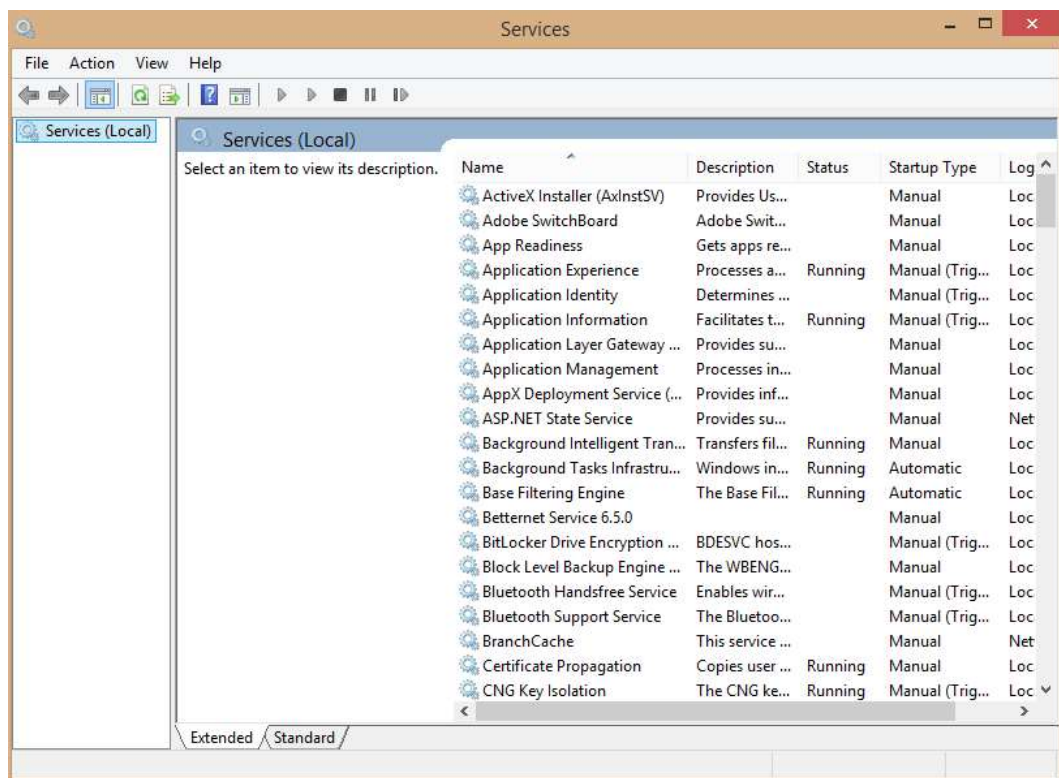
Explorer adalah sebuah shortcut yang berfungsi untuk menuju lokasi instalasi XAMPP tersebut ketika klik tombol Explorer akan langsung menuju direktori file instalasi XAMPP.



Gambar 2.6 Tampilan Explorer

5. Services

Services pada XAMPP merupakan sebuah tombol shortcut untuk membuka *service control manager windows* yang berfungsi untuk konfigurasi XAMPP servicenya agar secara otomatis atau manual serta melihat status XAMPP.



Gambar 2.7 Tampilan Services

2.2.9. Sublime Text

Sublime text meruakan sebuah perangkat lunak editor teks dan kode yang dapat dijalankan diberbagai platform lainnya dan bisa membuka berbagai macam jenis file lainnya yang menggunakan *Phyton API*. Perangkat lunak ini sangat fleksibel dan fungsional yang dapat dikembangkan lagi serta memiliki komunitas.(Farell et al., 2018)

Berikut merupakan keunggulan fitur sublime text :

1. *Goto Anything*

Sebuah fitur yang sangat bermanfaat dalam membuka berbagai jenis file yang ada kemudian bisa di edit maupun di hapus text dan kode.

2. *Multi Selections*

Multi selections adalah salah satu fitur dari sublime text yang digunakan untuk menyeleksi beberapa text dan kode dengan cepat dan sekaligus.

3. *Command Pallete*

Command pallete merupakan sebuah tool pada sublime text yang berfungsi untuk menggunakan berbagai shortcut yang tersedia di sublime text tanpa harus mengingat shortcut tersebut yang terdapat pada menu bar sublime text.

4. *Distraction Free Mode*

Pada fitur kali ini berfungsi merubah tampilan layar menjadi full screen yang bertujuan fokus pada apa yang sedang di kerjakan tanpa adanya gangguan dari lainnya.

5. *Split Editing*

Split editing adalah sebuah fitur untuk 2 atau lebih file secara bersamaan dengan memanfaatkan layar monitor yang lebar.

6. *Instant Project Switch*

Menangkap semua project yang sedang di buka termasuk semua file yang belum di simpan yang kemudian dapat beralih ke file lain secara langsung yang memiliki fitur hampir sama dengan *Goto anything*.

7. *Plugin Api*

Sublime Text berbasis python dengan *plugin Api* sehingga dapat terintegrasi dengan berbagai perangkat lunak lainnya.

8. *Customize Anything*

Fitur ini memungkinkan pengguna dapat mengatur pengaturan fungsional pada sublime text seperti macro, bindings key, menu dan lainnya

9. *Cross Platform*

Cross platform adalah sebuah perangkat lunak yang seperti sublime text tersedia diberbagai operating sistem yang ada serta mempunyai *toolkit UI custom* untuk meningkatkan performa kecepatan pemrosesan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sublime text adalah sebuah editor text dan kode pemrograman berbasis python yang mempermudah dan membantu programmer dalam mengetik kode program yang memiliki banyak fitur unggulan yang cukup terkenal di kalangan pengembang perangkat lunak.

2.2.10. Metode Perbandingan Exponensial

Metode perbandingan Exponensial (*MPE*) merupakan metode sistem pendukung keputusan (SPK) yang menggunakan beberapa kriteria untuk menentukan urutan prioritas dari alternatif keputusan. Selain itu, *MPE* merupakan metode pengambilan keputusan yang dapat mengukur opini satu atau lebih orang dalam rentang tertentu. Teknik ini digunakan untuk membantu pengambil keputusan menggunakan model desain yang terdefinisi dengan baik dalam tahap proses. *MPE* akan menghasilkan nilai pengganti dengan perbedaan kontras yang lebih besar (Borman & Helmi, 2018).

Formula Metode Perbandingan Eksponensial

$$(TN_i) = \sum_{j=i}^m (RK_{ij})^{TKK_j}$$

Rumus 2.1 Metode Perbandingan Eksponensial

Keterangan :

TNi = Total nilai alternatif ke-

RK_{ij} = relatif kriteria ke-j pada pilihan keputusan ke-i, yang dinyatakan dengan skala ordinal.

TKK_j = relatif keputusan ke-j, yang dinyatakan dengan bobot

m = jumlah kriteria keputusan

Metode Perbandingan Exponensial (MPE) terdapat beberapa langkah. Berikut adalah langkah-langkah yang perlu dilakukan pada saat menggunakan Metode Perbandingan Exponensial (MPE) untuk mengambil keputusan yang tepat:

1. Menyusun sebuah keputusan alternatif yang akan dipilih.
2. Menentukan kriteria atau perbandingan relatif dari kriteria keputusan yang berfungsi untuk dievaluasi dengan menggunakan skala konversi tertentu sesuai dengan keinginan pengambil keputusan.
3. Tentukan kepentingan relatif dari setiap kriteria keputusan atau pertimbangan kriteria dan Bobot diberikan ke setiap kriteria untuk menunjukkan pentingnya suatu kriteria.
4. Tentukan kepentingan relatif dari setiap kriteria keputusan atau pertimbangan kriteria. Bobot diberikan ke setiap kriteria untuk menunjukkan pentingnya suatu kriteria.
5. hitung skor atau nilai total setiap alternatif dan beri peringkat. Semakin besar opsi nilai total maka semakin tinggi urutan prioritasnya.(Borman & Helmi, 2018)

2.3 Penelitian Terdahulu

Berikut ini merupakan hasil penelitian terdahulu yang digunakan sebagai dasar di dalam penelitian ini. Adapun penelitian terdahulu yang penulis jabarkan adalah penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini.

1. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yunita, siti Qomariah dan masdra (2018) dalam penelitian yang berjudul Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Pada Bank Xyz. Dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah nasabah pada bank Xyz, Hasil yang diperoleh adalah sebuah perangkat lunak yang berhasil dikembangkan dengan metode prototyping yang membuat sistem dinamis dikarenakan dapat menentukan atau merubah nilai bobot dan ditambahkan dan menghasilkan penilaian nasabah yang dihitung berdasarkan bobot sehingga sistem akan menampilkan calon nasabah yang layak maupun yang tidak layak sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat.(Yunita et al., 2018)
2. Pada penelitian yang dilakukan oleh Riyadi Purwanto (2018) berjudul Rancang Bangun Decision Support System (DSS) Untuk Membantu Menentukan Hasil Seleksi Pegawai Pada Politeknik Negeri Cilacap Dengan Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE). objek penelitiannya ini adalah calon pegawai pada politeknik negeri cilacap , Hasil yang diperoleh adalah perhitungan sebuah nilai alternatif yang ditampilkan secara berurut dari peringkat tertinggi sampai terendah.(Purwanto, 2018)

3. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rohmat Indra Borman dan Fauzi Helmi (2018) penerapan metode perbandingan indeks (MPE) dalam sistem pendukung keputusan Penerima Beasiswa Siswa Berprestasi SMP Xyz. Dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah Siswa yang berprestasi pada Smk Xyz, Hasil yang diperoleh adalah sebuah sistem pendukung keputusan dalam memilih dan menentukan penerimaan beasiswa untuk siswa yang berprestasi sesuai dengan kriteria dan ketentuan yang ada dengan menerapkan metode perbandingan eksponensial.(Borman & Helmi, 2018)
4. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Djunaed, A'ang Subiyakto dan Elvi Fetrina (2018) dalam penelitian yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai (Studi Kasus : PT Pln (Persero Distribusi Jakarta Raya Area Pondok Gede) . Dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah pegawai pada PT PLN, Hasil yang diperoleh adalah sebuah sistem yang membantu manajer dalam mengambil suatu keputusan untuk memilih pegawai yang sesuai dengan kelayakan dipromosikan dengan menggunakan MPE.(Djunaedi & Fetrina, 2017)
5. Pada penelitian yang dilakukan oleh Siti Aisah Sahlan dan Didik Setiyadi (2017) dalam penelitian yang Sistem Penilaian Kinerja Frontliner dengan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah pegawai pada bank bukopin, Hasil yang diperoleh adalah sebuah aplikasi yang dapat membantu pengambilan keputusan berdasarkan promosi, kenaikan jabatan, maupun pelatihan terhadap

karyawan serta dapat menyajikan laporan dengan cepat, tepat dan akurat mengenai kinerja karyawan untuk dinilai sesuai dengan ketentuan berlaku.(Sahlan & Setiyadi, 2017)

6. Pada penelitian yang dilakukan oleh Tupan Tri Muryono, Irwansyah, dan Agus Budiyantra (2020) dalam penelitian yang berjudul Penentuan Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah pegawai, Hasil yang diperoleh adalah sebuah Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) dapat digunakan untuk menentukan penerimaan karyawan perguruan tinggi xyz. Bahasa yang digunakan untuk menghitung metode perbandingan indeks (MPE) adalah bahasa pemrograman python.(Muryono et al., 2020)
7. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wawan Setiawan dan Nurul Fajriyah (2020) dalam penelitian yang berjudul Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) di SMK XYZ Dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah Guru di SMK XYZ, Hasil yang diperoleh adalah sebuah Algoritma yang sudah sangat layak dan dapat diimplementasikan dalam sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik SMK XY, sehingga sistem yang dibangun dapat digunakan untuk mendukung dalam pengambilan keputusan yang dipercepat untuk mengurangi kesalahan manusia, dan bersifat obyektif dengan mengacu pada standar dan bobot standar.(Setiawan, 2020)