

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

2.1.1 Defenisi Sistem

Secara etimologi, Istilah "sistem", menyiratkan unit yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memfasilitasi aliran informasi, materi, atau energi untuk mencapai suatu tujuan," berasal dari kata Latin "systema," atau "sustcma" dalam bahasa Yunani. (Monalisa & Yusran, 2022). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Sistem didefinisikan sebagai perangkat unsur yang berkaitan untuk membangun sebuah totalitas. Definisi ini menunjukkan bahwa sistem adalah kumpulan bagian yang saling berhubungan yang bekerja sama untuk menyelesaikan suatu tugas.

Cara mendefinisikan suatu sistem dapat berubah tergantung pada lingkungan di mana ia digunakan. Berikut adalah beberapa definisi luas dari sistem:

- a) Sistem adalah kumpulan dari bagian-bagian yang saling bekerja bersama – sama untuk menggapai tujuan yang sama.

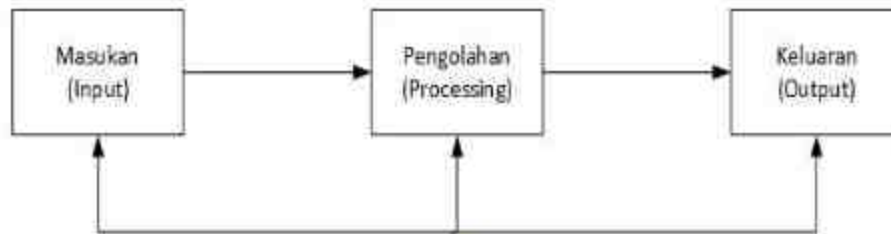
Seperti :

1. Sistem tata surya
2. Sistem pencernaan
3. Sistem transportasi umum
4. Sistem otomotif
5. Sistem computer
6. Sistem informasi

- b) Sistem adalah susunan elemen terkait dan interaksi, dan interaksi di antara mereka dapat dianggap sebagai satu unit yang bekerja menuju satu tujuan. (Zufria, 2018).

Dengan demikian, sistem adalah pengelompokan atau kumpulan variabel atau elemen yang saling berhubungan dan terstruktur. Input,

pemrosesan, dan output adalah beberapa komponen yang membentuk sistem. Sebuah sistem memiliki empat atribut utama: berfungsi dalam lingkungan yang terdiri dari elemen, terhubung ke elemen lain, dan memiliki satu tujuan utama.



Gambar 2. 1 Model Sistem

Sumber : (Zufria, 2018)

Gambar diatas menjelaskan Input, pemrosesan, output, dan pembalikan atau kontrol adalah empat komponen yang harus dimiliki oleh pendekatan sistem atau sistem.

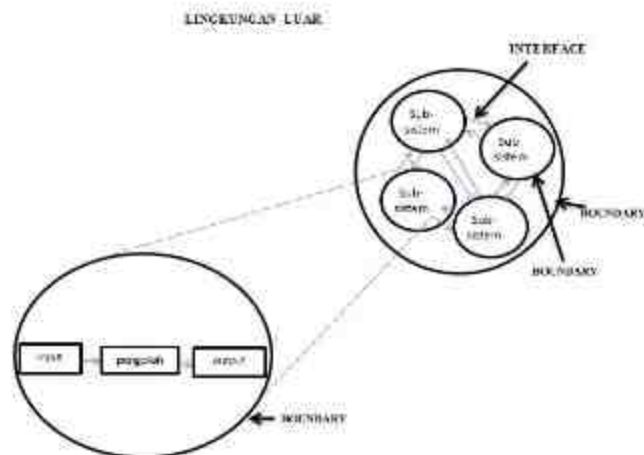
2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Zufria (2018), atribut sistem berikut dapat digunakan untuk membedakan satu sistem dengan sistem lainnya:

1. Batas: Ilustrasi komponen-komponen yang membentuk sistem dan yang tidak.
2. Lingkungan Eksternal: Segala sesuatu yang berasal dari luar sistem dan memberinya batasan, asumsi, dan masukan.
3. Masukan: Sumber daya yang berasal dari lingkungan sistem dan diubah oleh sistem, termasuk bahan baku, energi, data, dan peralatan.
4. Keluaran: Sumber daya atau produk yang ditawarkan operasi di dalam sistem ke lingkungan sistem, seperti data, laporan, makalah, tampilan layar komputer, dan komoditas yang telah selesai.
5. Pemroses: Operasi sistem yang mengubah masukan menjadi keluaran. Elemen ini dapat berupa sub sistem.

6. Antarmuka: Titik interaksi atau pertemuan antara komponen atau sistem dan lingkungannya.
7. Penyimpanan: Komponen yang berbeda dapat berbagi data yang sama berkat media penyangga yang beroperasi pada tingkat yang berbeda di antara komponen.

Dari penjelasan karakteristik sistem yang telah di paparkan di atas dapat di gambarkan pada gambar berikut ini.



Gambar 2. 2 Karakteristik Sistem

Sumber: (Pelayanan dkk., 2021)

2.1.3 Defenisi Informasi

Menurut KBBI Informasi adalah pemberitahuan, kabar atau berita tentang sesuatu. Menurut Tukino Informasi adalah data yang telah diproses untuk menjadikannya lebih relevan dan bermanfaat bagi penerimanya dan mengurangi ambiguitas saat membuat keputusan tentang keadaan tertentu. (Tukino, 2020). Syifa dan Purwanto menjelaskan bahwa data yang telah mengalami pemrosesan, klasifikasi, interpretasi, dan penggunaan dalam proses pengambilan keputusan dikenal sebagai informasi. (Syifa & Purwanto, 2022).

1. Penggolongan Informasi

Informasi dapat digolongkan menjadi tiga bagian, yaitu:

- a. Data Kritis Keputusan jangka panjang dibuat menggunakan pengetahuan ini, yang mencakup rencana ekspansi, data eksternal, dan hal-hal lainnya.
- b. Data taktis. Untuk membuat pilihan jangka menengah, seperti membuat strategi penjualan berdasarkan statistik tren penjualan, data ini diperlukan.
- c. Rincian Teknis Untuk kebutuhan operasional sehari-hari termasuk data inventaris stok, retur penjualan, dan laporan kas harian, informasi ini diperlukan.

2.1.4 Defenisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem apa pun yang digunakan oleh perusahaan untuk mendukung operasi, menangani transaksi sehari-hari, mengelola dan merencanakan kegiatan perusahaan secara strategis, dan menyediakan laporan yang diperlukan kepada pihak eksternal tertentu. (Zufria, 2018).

Sistem informasi merupakan cara yang diatur untuk mengumpulkan, memasukan dan mengolah serta menyimpan data dan cara diatur untuk melaporkan, mengendalikan, mengelola bahkan menyimpan informasi sehingga organisasi dapat mencapai tujuan.

Secara teknis Sistem Informasi merupakan serangkaian bagian-bagian yang saling berhubungan yang membantu pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi dengan mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan informasi. Sistem informasi membantu dalam analisis masalah, deskripsi konsep yang rumit, dan pengembangan penemuan dan produk baru oleh manajemen dan staf. Orang, tempat, dan detail penting lainnya tentang organisasi dan lingkungannya termasuk di antara informasi penting yang dapat ditemukan dalam sistem informasi. (Jonni & Husein, 2019).

Menurut penafsiran ini, sistem informasi hakikatnya adalah sekumpulan bagian atau kepingan yang saling terhubung dan bertugas untuk

mengumpulkan, menyimpan, mengolah, serta menyebarluaskan data yang selanjutnya akan dimanfaatkan sebagai landasan dalam pengambilan keputusan.

2.1.5 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi berbasis computer (CBIS) dalam satu kelompok terdiri dari komponen – komponen berikut :

1. *Perangkat keras*, yaitu perangkat keras yang berfungsi untuk menyelesaikan kegiatan input data, mengolah data, dan mengeluarkan data
2. *Perangkat lunak*, yaitu program dan instruksi yang diberikan kepada komputer
3. *Basis data*, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses oleh para pengguna sistem informasi.
4. *Telekomunikasi*, yaitu komunikasi yang menghubungkan para pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama menjadi suatu jaringan kerja yang efektif.
5. *Manusia*, yaitu personel dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programmer, operator dan bertanggung jawab terhadap pemeliharaan sistem
6. *Prosedur*, yaitu tata cara yang meliputi strategi, kebijakan, metode, dan ketentuan dalam penggunaan sistem informasi berbasis komputer.

Dari penjelasan komponen sistem informasi yang telah di paparkan di atas dapat di gambarkan pada gambar berikut ini.



Gambar 2. 3 Komponen Sistem Informasi

Sumber: (herman, 2017)

2.1.6 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (*Management Information System*) adalah sistem informasi tingkat manajemen yang menawarkan resume rutin dan laporan terarah untuk membantu perencanaan, pengelolaan, dan pengambilan keputusan. Manajer menginginkan kumpulan data yang lebih relevan untuk memenuhi tugas mereka, dan SIM mengambil data mentah dan mengubahnya menjadi satu. Mengetahui informasi apa yang dibutuhkan manajer dan bagaimana mereka memanfaatkannya sangat penting untuk mengembangkan sistem informasi manajemen (SIM). (Zufria, 2018)

Menurut (Aswiputri, 2022) indikator sistem informasi manajemen yang baik adalah:

1. Akurasi: informasi harus benar;
2. Ketepatan waktu: informasi harus tersedia saat dibutuhkan; dan
3. Permintaan: informasi harus dipenuhi.
4. Lengkap: Data harus disediakan dengan cara yang memungkinkan pengguna memperoleh informasi yang menggambarkan gambaran menyeluruh tentang masalah tertentu. (Aswiputri, 2022)

2.1.7 Jenis – Jenis Sistem Informasi Manajemen

Dalam pengaplikasiannya, setiap jenis sistem informasi manajemen memiliki tujuan dan tugas tertentu dalam penerapannya.

1. *Office Automation System*

Salah satu fungsi program ini adalah membantu departemen-departemen di dalam perusahaan berkomunikasi satu sama lain. Proses ini melibatkan penggabungan dan pengintegrasian server komputer untuk setiap karyawan di perusahaan.

2. *Supply Chain Management*

Manfaat manajemen dalam sistem ini meliputi integrasi data penting, termasuk pasokan dari produsen, pemasok, dan pedagang. Bahkan tidak termasuk pelanggan terakhir. Biasanya, perangkat lunak akuntansi mengintegrasikan sistem ini dengan sistem pembukuan bisnis

3. *Enterprise Resource Planning*

Enterprise resource planning atau disingkat ERP sering digunakan baik dalam bisnis kecil maupun besar. Setiap departemen dalam organisasi memiliki kemampuan untuk mengawasi dan mengelola sistem informasi manajemen semacam ini. agar pengawasan perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien dalam hal manajemen waktu.

4. *Knowledge Work System*

Dengan menggunakan teknologi ini, data atau informasi baru dapat dibagikan dan langsung dimasukkan ke semua divisi perusahaan. Setelahnya, semua pekerja atau karyawan organisasi akan memiliki akses ke informasi atau data tersebut, yang akan menguntungkan bidang pekerjaan yang sedang dilakukan. Selain itu, karyawan dapat beroperasi lebih efektif dan efisien karena mereka tidak perlu membuang waktu mencari informasi yang

mereka butuhkan untuk menyelesaikan tugas yang mereka selesaikan.

5. *Teknologi Expert System dan Artificial Intelligence*

Sistem informasi ini sering menganalisis penyelesaian masalah dengan memanfaatkan pengetahuan ahli yang telah dikodekan ke dalamnya melalui kecerdasan buatan.

6. *Executive Support System*

Para manajer akan merasa lebih mudah berkomunikasi dengan lingkungan perusahaan dan komersial dengan bantuan teknologi ini. Metodenya adalah melalui penggunaan alat bantu visual dan dukungan komunikasi lainnya.

7. *Decision Support System*

Sistem informasi yang mendukung manajer dalam membuat pilihan dengan menganalisis lingkungan bisnis. Dengan penggunaan sistem informasi manajemen ini, manajer dapat memilih tindakan terbaik tergantung pada sejumlah faktor dan kondisi bisnis saat itu.

8. *Group Decision Support System (GDSS)*

GDSS fungsinya adalah untuk memecahkan masalah dengan tujuan mengumpulkan informasi dalam kelompok, bukan individual. GDSS yang paling umum meliputi skenario, konsultasi, dan survei.

2.2 Analisa dan Perancangan Sistem

2.2.1 Pengertian Analisa

Analisa sistem didefinisikan sebagaimana memahami dan mengartikulasikan dengan tepat apa yang dibutuhkan sistem untuk melakukan tugasnya. Menurut Jogiyanto Analisis sistem adalah proses memecah keseluruhan sistem informasi menjadi bagian-bagian komponennya untuk mengevaluasi dan menemukan kemungkinan,

tantangan, masalah, dan kebutuhan yang diantisipasi guna menyarankan perubahan.

Menurut George M. Scott Perkiraan dan diskusi adalah bagian dari aktivitas tidak terstruktur yang berorientasi pada manusia yaitu analisis sistem. (Scott, 2001).

2.2.2 Tujuan Analisis Sistem

Tujuan dari analisis sistem adalah sebagai berikut :

1. Untuk memastikan persyaratan sistem baru, mengidentifikasi kekurangan operasi bisnis sistem yang ada.
2. Mengevaluasi kelayakan persyaratan sistem baru dari perspektif operasi, ekonomi, teknik, hukum, dan berbagai bidang lainnya. Menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :
 - a. Siapa yang akan menggunakan sistem?
 - b. Sistem yang dikembangkan akan seperti apa?
 - c. Apa yang bisa dikerjakan sistem?
 - d. Kapan sistem akan digunakan?

2.2.3. Langkah – Langkah Analisis Sistem

Didalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem sebagai berikut :

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah yang meliputi :
 - a. Mengidentifikasi Penyebab Masalah
 - b. Mengidentifikasi Titik Keputusan
 - c. Mengidentifikasi Personil-Personil Kunci
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada. Memahami kerja dari sistem yang ada meliputi :
 - a. Menentukan Jenis Penelitian
 - b. Merencanakan Jadwal Penelitian
 - c. Membuat Penugasan Penelitian
 - d. Membuat Agenda Wawancara
 - e. Mengumpulkan Hasil Penelitian

3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem, meliputi :
 - a. Menganalisis kelemahan sistem
 - b. Menganalisis kebutuhan informasi pemakai
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.
Membuat laporan hasil analisis. Tujuannya adalah :
 - a. Tujuan Pelaporan bahwa analisis telah selesai dilakukan
 - b. Meluruskan kesalahan pengertian mengenai apa yang telah ditemukan dan dianalisis oleh analis system tetapi tidak sesuai menurut manajemen.
 - c. Meminta pendapat-pendapat dan saran-saran dari pihak manajemen.
 - d. Meminta persetujuan kepada pihak manajemen untuk melakukan tindakan selanjutnya (dapat berupa meneruskan ke tahap desain system atau menghentikan proyek bila dipandang tidak layak lagi).

2.2.4. Defenisi Perancangan Sistem

Tindakan merancang sistem atau melakukan perbaikan pada sistem yang sudah ada agar kinerjanya lebih baik dan dapat bekerja lebih efektif dan efisien dikenal sebagai desain sistem. Proses ini dapat berupa desain input, output, atau file.. Definisi perancangan sistem menurut George M. Scott dalam buku prinsip-prinsip system informasi manajemen (Scott, 2001):

Perancangan sistem adalah proses mencari tahu cara mencapai tujuan yang ditentukan. Ini termasuk menyiapkan komponen perangkat keras dan perangkat lunak sistem sehingga, setelah dipasang, sistem akan berfungsi sesuai dengan persyaratan yang dikembangkan pada akhir fase analisis sistem. Perancangan sistem dapat dibagi dalam 2 bagian, yaitu :

- 1) Perancangan sistem secara umum / perancangan secara makro. / perancangan logikal / perancangan konseptual,
- 2) perancangan sistem secara phisik / Perancangan sistem terinci

2.2.5. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem dapat dirincikan sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem.
2. Memberikan gambaran yang jelas serta rancang bangun yang lengkap kepada pemrograman komputer serta ahli teknik yang terlibat.
3. Menciptakan sistem yang dapat diterima dengan baik oleh operator maupun pengguna sistem.
4. Memenuhi spesifikasi fungsional.
5. Memenuhi persyaratan target sistem komputer dan media implementasi.
6. Memenuhi kebutuhan implisit dan eksplisit berdasarkan kinerja dan penggunaan sumber daya.
7. Memenuhi desain implisit dan eksplisit sesuai dengan format output desain yang dimaksudkan.
8. Memenuhi batasan sesuai dengan format output desain yang dimaksudkan.

2.2.6. Tahapan Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem adalah merancang sistem dengan terperinci berdasarkan hasil analisis sistem, sehingga menghasilkan model system baru. Langkah – langkah dalam perancangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Output

Perancangan output tidak dapat diabaikan, karena laporan yang dihasilkan harus memudahkan bagi setiap elemen manusia yang membutuhkan.

2. Perancangan Input

Tujuan dari perancangan input yaitu dapat mencapai keakuratan yang tinggi, mengefektifkan biaya pemasukan data, dan dapat menjamin pemasukan data yang akan diterima dan dimengerti oleh pemakai.

3. Perancangan Proses Sistem

Tujuan dari perancangan proses system adalah memastikan bahwa proses data berfungsi dengan baik sehingga dapat menghasilkan informasi yang akurat dan mengawasi proses dari sistem.

4. Perancangan Database

Database sistem merupakan mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling terhubung dengan yang lainnya.

5. Tahapan Perancangan Kontrol

Tujuan perancangan ini agar keberadaan sistem setelah di implementasikan bisa mempunyai kehandalan dalam mencegah kerusakan, kegagalan, serta kesalahan proses sistem.

2.3 Sumber Daya Manusia

2.3.1 Pengertian Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia suatu organisasi sangat penting bagi kemampuannya untuk berfungsi dan melaksanakan tugas-tugas guna mencapai tujuannya. Mutu tenaga kerja suatu organisasi menentukan keberhasilannya. Jika perusahaan dapat membantu karyawannya berkembang dalam karier mereka dengan menentukan bakat-bakat mereka yang sebenarnya, maka sumber daya manusia akan berfungsi dengan sebaik-baiknya. Pengembangan SDM berbasis kompetensi biasanya menghasilkan peningkatan produktivitas karyawan, yang meningkatkan kualitas kerja dan menguntungkan perusahaan dengan meningkatkan kepuasan pelanggan. Sumber Daya Manusia dapat didefinisikan sebagai semua manusia yang terlibat di dalam suatu organisasi dalam mengupayakan terwujudnya tujuan organisasi tersebut.

Nawawi membagi pengertian SDM menjadi dua, yaitu pengertian secara makro dan mikro. Pengertian SDM secara makro adalah semua manusia sebagai penduduk atau warga negara suatu negara atau dalam batas wilayah tertentu yang sudah memasuki usia angkatan kerja, baik yang sudah

maupun belum memperoleh pekerjaan (lapangan kerja). Pengertian SDM dalam arti mikro secara sederhana adalah manusia atau orang yang bekerja atau menjadi anggota suatu organisasi yang disebut personil, pegawai, karyawan, pekerja, tenaga kerja dan lain-lain.

Menurut Veithzal Rivai SDM adalah seorang yang siap, mau dan mampu memberi sumbangan usaha pencapaian tujuan organisasi. Selain itu sumber daya manusia merupakan salah satu unsur masukan (input) yang bersama unsur lainnya seperti modal, bahan, mesin dan metode/teknologi diubah menjadi proses manajemen menjadi keluaran (output) berupa barang atau jasa dalam usaha mencapai tujuan perusahaan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa SDM adalah orang-orang yang terlibat dalam pelaksanaan organisasi di berbagai level, baik level pimpinan atau top manajer, middle manajer maupun staf atau karyawan termasuk di dalamnya investor atau pemodal. Sumber daya yang paling penting bagi suatu organisasi adalah orang yang memberikan kerja, bakat, kreativitas, dan semangat kepada organisasi". Oleh karena itu kesulitan sumberdaya manusia merupakan sumber masalah dalam organisasi. Konsekuensi dari hal ini adalah tersedianya sumber daya manusia yang mempunyai kapasitas sebagai perencana dan pelaksana program kegiatan. Kapasitas ini ditentukan oleh kapabilitas, kompetensi dan produktivitas kerja.

Kapabilitas sumber daya manusia yang berorientasi pada pengetahuan (knowledge) dan keterampilan (skill) yang akan menentukan berhasilnya seseorang menyelesaikan pekerjaan yang dibebankan kepadanya secara optimal. Masalah sumber daya manusia masih menjadi sorotan dan tumpuhan bagi perusahaan untuk tetap dapat bertahan di era globalisasi. Sumber daya manusia mempunyai peran utama dalam setiap kegiatan perusahaan. Walaupun didukung dengan sarana dan prasarana serta sumber dana yang berlembaban, tetapi tanpa dukungan sumber daya manusia yang andal kegiatan perusahaan tidak akan terselesaikan dengan

baik. Hal ini menunjukkan bahwa sumber daya manusia merupakan kunci pokok yang harus diperhatikan dengan segala kebutuhannya.

2.3.2 Pengelompokan Sumber Daya Manusia

Secara umum SDM dalam organisasi terbagi kepada tiga kelompok yaitu sebagai berikut:

- a. Investor, ialah setiap orang yang menginvestasikan modalnya untuk memperoleh pendapatan dan besarnya pendapatan itu tidak menentu tergantung pada laba yang dicapai perusahaan tersebut.
- b. Karyawan, ialah penjual jasa (pikiran dan tenaganya) untuk mengerjakan pekerjaan yang diberikan dan berhak memperoleh kompensasi yang besarnya telah ditetapkan terlebih dahulu (sesuai perjanjian). Posisi karyawan dalam suatu perusahaan dibedakan menjadi:
 - 1) Karyawan Operasional, ialah setiap orang yang secara langsung harus mengerjakan sendiri pekerjaannya sesuai dengan perintah atasan.
 - 2) Karyawan Manajerial, ialah setiap orang yang berhak memerintah bawahannya untuk mengerjakan sebagian pekerjaannya dan dikerjakan sesuai dengan perintah.
- c. Pemimpin, ialah seseorang yang mempergunakan wewenang dan kepemimpinannya untuk mengarahkan orang lain serta bertanggung jawab atas pekerjaan orang tersebut dalam mencapai suatu tujuan.

2.3.3 Pentingnya Sumber Daya Manusia dalam Organisasi

Sumber daya manusia merupakan asset organisasi yang sangat vital, karena itu peran dan fungsinya tidak bisa digantikan oleh sumber daya lainnya. Betapapun modern teknologi yang digunakan, atau seberapa banyak dana yang disiapkan, namun tanpa sumber daya manusia yang professional semuanya menjadi tidak bermakna. Eksistensi sumber daya

manusia dalam kondisi lingkungan yang terus berubah tidak dapat dipungkiri, oleh karena itu dituntut kemampuan beradaptasi yang tinggi agar mereka tidak tergilas oleh perubahan itu sendiri. Sumber daya manusia dalam organisasi harus senantiasa berorientasi terhadap visi, misi, tujuan dan sasaran organisasi di mana dia berada di dalamnya. Terdapat beberapa alasan mengapa karyawan harus selalu dibina dan dilatih agar senantiasa mampu menyesuaikan dengan perubahan lingkungan, diantaranya dan mungkin yang terpenting adalah :

- a. Pegawai sering kali kurang memahami secara benar bagaimana melakukan pekerjaan.
- b. Perubahan-perubahan dalam lingkungan kerja dan tenaga kerja. Perubahan-perubahan disini meliputi adanya perubahan teknologi atau munculnya metode kerja baru, dimana perusahaan secara proaktif harus menyesuaikan keterampilan pegawainya untuk dapat menggunakan teknologi tersebut serta menghindari keusangan pegawai (*employee obsolescence*). Perubahan dalam tenaga kerja seperti semakin beragamnya tenaga kerja yang memiliki latar belakang keahlian, nilai dan sikap yang berbeda yang memerlukan pelatihan untuk menyamakan sikap dan perilaku mereka terhadap pekerjaan.
- c. Meningkatkan daya saing perusahaan dan memperbaiki produktivitas. Sebagaimana dipahami pada saat ini, daya saing perusahaan tidak bisa lagi hanya mengandalkan asset berupa modal yang dimiliki sebab modal bukan lagi kekuatan daya saing yang langgeng, dan sumber daya manusia merupakan elemen yang paling penting untuk meningkatkan daya saing sebab sumber daya manusia merupakan aspek penentu utama daya saing yang langgeng. Selanjutnya dengan meningkatnya kemampuan seseorang, dengan asumsi faktor lain seperti gaji dan lingkungan kerja berada dalam kondisi yang baik, kemampuan akan dapat meningkatkan produktivitas pegawai.
- d. Menyesuaikan dengan peraturan-peraturan yang ada, misalnya standar pelaksanaan pekerjaan yang dikeluarkan oleh asosiasi industri dan

pemerintahan, untuk menjamin kualitas produksi atau keselamatan dan kesehatan kerja.

Pembinaan karyawan atau anggota organisasi adalah penting bagi individu dan organisasi apalagi organisasi yang besar dan juga sangat dibutuhkan untuk menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi. Pembinaan juga dapat meningkatkan kepuasan kerja karyawan.

Organisasi yang memiliki ke depan akan senantiasa memperhatikan pembinaan sumber daya manusia yang menjadi asset organisasi dalam melaksanakan program-program dalam rangka merealisasikan tujuan dan mencapai visi misi organisasi. Di samping itu tantangan dan perubahan lingkungan juga menjadi faktor yang turut mendorong pentingnya pembinaan bagi anggota organisasi.

2.4 HRIS (Human Resources Information System)

2.4.1 Pengertian HRIS (Human Resources Information System)

Menurut Snell dan Bohlander, human resource information system atau yang biasa dikenal dengan sistem informasi sumber daya manusia adalah sistem komputerisasi yang menyediakan data terbaru dan akurat untuk tujuan pengendalian dan pengambilan keputusan. Gulati menjelaskan bahwa *Human Resource Information System* merupakan perangkat lunak yang memiliki database dan memungkinkan untuk melakukan penginputan, penyimpanan dan memanipulasi data dari karyawan yang berada di perusahaan. Ini memungkinkan untuk melakukan visualisasi global dan mengakses informasi penting dari karyawan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa *human resource information system* merupakan suatu sistem manajemen sumber daya manusia terkomputerisasi yang menyediakan data untuk digunakan memperoleh, menyimpan, mengumpulkan, dan menginformasikan data dengan tujuan untuk pengendalian dan pengambilan keputusan.

Menurut Mondy menyatakan bahwa *human resource information system* adalah suatu pendekatan yang terkelola untuk mendapatkan informasi

yang relevan dan tepat waktu pada pengambilan keputusan sumber daya manusia. Selain itu, sistem informasi sumber daya manusia harus dirancang dengan baik agar dapat menyajikan informasi yang:

1. Tepat Waktu (*timely*)
2. Akurat (*Accurate*)
3. Ringkas (*Concise*)
4. Relevan (*Relevant*)
5. Lengkap (*Complete*)

Kumar dan Parasumar (2013), menjelaskan beberapa dampak dari sistem informasi sumber daya manusia sebagai berikut:

1. Kepuasan Manajerial

Sebuah sistem informasi sumber daya manusia yang efektif pada akhirnya bertujuan untuk membuat proses SDM menjadi lebih efisien dan lebih cepat. Dengan demikian, maka sistem informasi sumber daya manusia dapat membawa kepuasan manajerial. Namun, jika tidak diterapkan dengan benar atau tidak digunakan dengan efektif, sistem informasi sumber daya manusia dapat gagal untuk membawa kepuasan manajerial.

2. Manajemen Waktu

Sistem informasi dilakukan untuk menekan jumlah waktu yang karyawan habiskan dalam menjalani fungsi administratif rutin.

3. Manajemen Biaya

Biaya berkurang ketika implementasi sistem informasi sumber daya manusia dapat mengurangi penggunaan kertas, ruang, dan karena sistem menjadi lebih cepat dan lebih akurat. Biaya berkurang ketika implementasi sistem informasi sumber daya manusia dapat mengurangi penggunaan kertas, ruang, dan karena sistem menjadi lebih cepat dan lebih akurat.

4. Dampak Terhadap Berbagai Fungsi SDM

Sistem informasi memiliki hampir semua fungsi SDM seperti aplikasi pelacakan dalam rekrutmen dan seleksi, informasi dan identifikasi kepegawaian, perencanaan gaji, analisis absensi, analisis omset,

penjadwalan kerja, pelatihan dan pengembangan, manajemen kinerja, perencanaan suksesi, kompensasi, resolusi konflik dan perencanaan tenaga kerja.

5. Efektivitas Organisasi

Sebuah sistem informasi sumber daya manusia membawa efektivitas organisasi dalam arti bahwa departemen SDM, karyawan, manajemen dapat mengakses catatan mereka secara online dengan lebih efisien kapan pun mereka membutuhkan.

2.4.2 Komponen Human Resource Information System

Veithzzal Rivai menyebutkan ada tiga komponen fungsional utama dalam setiap Sistem Informasi Sumber Daya Manusia. Komponen – komponen tersebut ialah:

a. Fungsi Masukan

Yaitu memasukan informasi pegawai ke dalam Sistem Informasi SDM. Masukan- masukan dari Sistem Informasi SDM serupa dengan sistem manual. Informasi pegawai, kebijakan-kebijakan dan prosedur-prosedur SDM, dan informasi yang berkaitan dengan kepegawaian lainnya harus dimasukkan ke dalam sistem agar dapat digunakan. Informasi ini biasanya dimasukkan dari dokumen-dokumen, ke dalam komputer pribadi yang dapat dihubungkan dengan komputer besar (*mainframe computer*). Informasi dapat diketik, dibaca secara digital, atau dipindah (*scanned*) dari dokumen-dokumen, dimasukan kedalam sistem dari komputer-komputer lainnya, atau diambil dari mesin-mesin lainnya.

b. Fungsi Pemeliharaan Data

Setelah data dimasukkan ke dalam sistem informasi, fungsi pemeliharaan data (*data maintenance function*) akan memperbaharui dan menambahkan data baru ke dalam basis data yang ada.

c. Fungsi Keluaran

Fungsi yang paling terlihat jelas dari sebuah Sistem Informasi SDM adalah keluaran yang dihasilkan. Untuk menghasilkan keluaran yang bernilai bagi pemakai-pemakai komputer, Sistem Informasi SDM harus memproses

keluaran tersebut, membuat kalkulasi-kalkulasi yang diperlukan, setelah itu memformat presentasinya dalam dalam cara yang dapat dimengerti oleh para pemakai. Adapun 6 macam kelompok output yang dapat dihasilkan dari Sistem Informasi Sumber Daya Manusia yaitu:

1. Manajemen data karyawan

HRIS digunakan untuk menyimpan dan mengelola data karyawan secara terpusat. Ini mencakup informasi pribadi, riwayat pekerjaan, kualifikasi, data kontak, data kehadiran, dan informasi lainnya yang relevan.

2. Rekrutmen dan seleksi

Fungsi lainnya juga sebagai fasilitas untuk proses rekrutmen dan seleksi karyawan baru. Fitur-fitur seperti postingan pekerjaan, pengumpulan lamaran, penjadwalan wawancara, dan evaluasi calon karyawan dapat diatur dan dilakukan melalui HRIS.

3. Penggajian dan manajemen kompensasi

Selanjutnya untuk mengelola perhitungan gaji, tunjangan, potongan pajak, dan manajemen kompensasi lainnya. Sistem ini mengotomatiskan proses penggajian dan memastikan akurasi dalam perhitungan gaji karyawan.

4. Manajemen kinerja

Selanjutnya HRIS membantu dalam penilaian dan manajemen kinerja karyawan. Melalui sistem ini, tujuan kinerja dapat ditetapkan, umpan balik dapat diberikan, dan evaluasi kinerja dapat dilakukan secara terstruktur.

5. Pelatihan dan pengembangan

HRIS memungkinkan perencanaan, pengorganisasian, dan pelacakan program pelatihan dan pengembangan karyawan. Sistem ini memfasilitasi pendaftaran karyawan untuk pelatihan, pemantauan kemajuan, dan pelaporan hasil pelatihan.

6. Manajemen absensi dan cuti

HRIS menyediakan fitur untuk mengelola absensi karyawan, cuti, jadwal kerja, dan izin lainnya. Karyawan dapat mengajukan cuti dan absensi melalui sistem, sementara HR dapat memantau dan melacak kehadiran karyawan secara efisien.

7. Pengambilan keputusan

Tersedia juga data dan laporan yang diperlukan untuk analisis SDM. Sistem ini dapat menghasilkan laporan terkait demografi karyawan, biaya SDM, kinerja, dan statistik lainnya untuk membantu dalam pengambilan keputusan strategis.

Menurut Mondy (2010, p. 116) mengatakan bahwa Sistem Informasi Sumber Daya Manusia dapat menyajikan berbagai keuntungan untuk organisasi. Dengan berbagai tipe data masukan, SISDM dapat menyajikan berbagai sumber masukan terintegrasi untuk menyajikan informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. SISDM dapat digambarkan pada gambar dibawah ini :

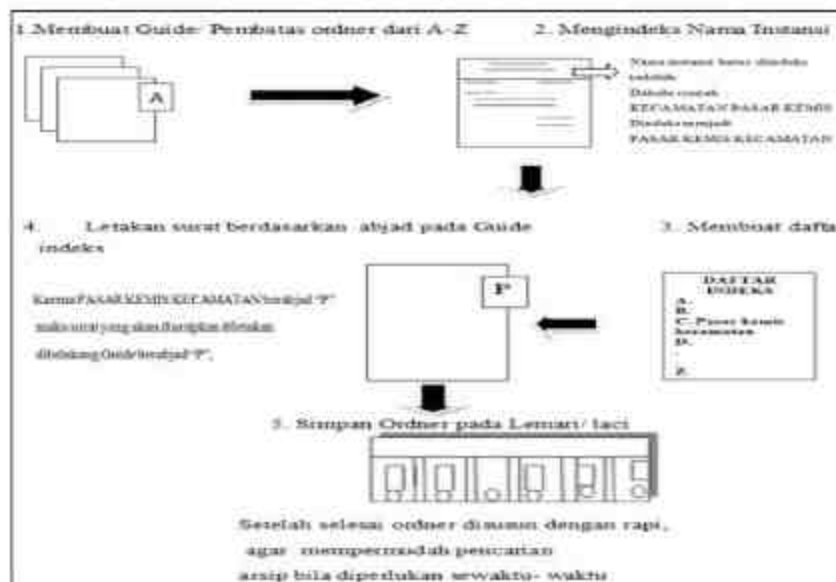


Gambar 2. 4 Sistem Informasi Sumber Daya Manusia

2.5 Alphabetical and Chronology System

Alphabetical filing system yaitu sistem penyimpanan dan penemuan kembali arsip berdasarkan abjad. Dalam sistem HRIS ini implementasi *Alphabetical filing system* terdapat pada sistem nama, yaitu sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan urutan abjad dari kata tangkap (nama) dokumen yang bersangkutan. Nama yang dimaksud yaitu nama karyawan pada PT. Asuransi Umum Bumida.

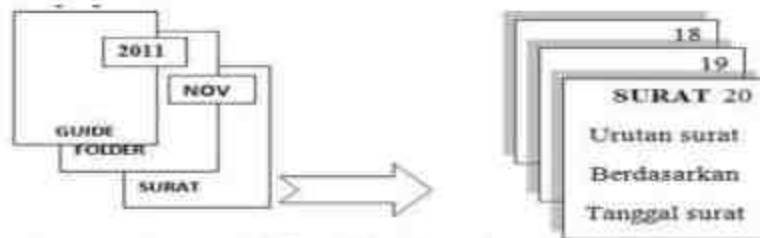
Metode *Chronological filing system* merupakan suatu sistem penyimpanan arsip yang di susun berdasarkan waktu seperti tahun, bulan dan tanggal surat. Dalam sistem HRIS ini di susun berdasarkan pada tanggal absen, cuti dan penggajian (Resti dkk., 2020), sistem abjad dibutuhkan metode indeks, yaitu cara menemukan dan menentukan ciri/ tanda dari suatu dokumen yang akan dijadikan petunjuk/ tanda pengenal untuk memudahkan mengetahui tempat dokumen tersimpan. Gambar 2.5 menunjukkan langkah penyusunan arsip dengan *Alphabetical Filing System* yang sudah sangat lazim ditemui secara konvensional dan dilakukan di Kantor Kecamatan Pasar Kemis sebagai tempat penelitian terdahulu (Resti dkk., 2020).



Gambar 2.5 Alphabetical Diling System

Sumber: (Resti dkk., 2020)

Sistem Kronologis menggunakan kalender sebagai patokan pengindeksan. Langkah- langkah penyimpanan arsip menggunakan metode *Chronology System* adalah disusun dan diatur berdasarkan waktu, tahun, bulan, dan tanggal penyimpanan arsip (Resti dkk, 2020).



Gambar 2. 6 Chronology System

Sumber: (Resti dkk., 2020)

2.6 PT. Asuransi Umum Bumida

PT. Asuransi Umum Bumida merupakan salah satu perusahaan jasa keuangan yang menyediakan berbagai macam produk asuransi seperti asuransi kebakaran, asuransi kesehatan, asuransi gagal panen dan lain sebagainya. PT. Asuransi Umum Bumida merupakan perusahaan yang memiliki misi untuk menyediakan layanan yang penuh inovasi, dan menjadi salah satu perusahaan asuransi umum terbaik di Indonesia. Perusahaan ini berkantor pusat di kota Jakarta. PT. Asuransi Umum Bumida berdiri pada tanggal 8 Desember 1967, dan saat ini telah memiliki 42 cabang di Indonesia dengan total karyawan sekitar 294 karyawan.

2.7 Website

2.7.1 Defenisi Website

Website merupakan kumpulan halaman digital yang berisi informasi berupa teks, animasi, gambar suara dan video atau gabungan dari semuanya yang terkoneksi oleh internet, sehingga dapat dilihat oleh seluruh siapapun yang terkoneksi jaringan internet (Sari dkk., 2019).

Menurut Trimarsiah (2017) Website merupakan sebuah media informasi yang ada di internet. Website tidak hanya dapat digunakan untuk

penyebaran informasi saja melainkan bisa digunakan untuk membuat toko online. Website adalah kumpulan dari halaman – halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari website – website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

2.7.2 Pengembangan Website

Web browser adalah aplikasi client untuk mengakses informasi pada *World Wide Web*. Sejak tahun 1991 sampai sekarang telah banyak web browser yang digunakan. Namun yang sering kita dengar dan gunakan adalah :

1. *Internet Explorer*
2. *Microsoft Edge*
3. *Firefox*
4. *Safari*
5. *Chrome*

2.8 Bahasa Pemrograman

2.8.1 Pemrograman

Menurut Saragih (2018) bahasa pemrograman atau sering diistilahkan juga dengan bahasa komputer atau bahasa pemrograman komputer adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan dan diteruskan untuk jenis langkah apa secara persis yang akan diambil

dalam berbagai situasi. Bahasa Pemrograman (*programming language*) adalah sebuah instruksistandar untuk memerintah komputer agar menjalankan fungsi tertentu. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer bagaimana data ini akan disimpan dan diteruskan untuk jenis langkah apa secara persis akan diambil dalam berbagai situasi.

2.8.2 PHP

PHP (*hypertextprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk scripting, sistem kerja dari program ini adalah sebagai interpreter bukan compiler. Artinya semua sintaks yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. Ketika seorang pengguna internet membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas server-side scripting PHP, maka terlebih dahulu server yang bersangkutan akan memproses semua perintah PHP di server lalu mengirimkan hasilnya dalam format HTML ke web server pengguna internet, sehingga kode asli yang ditulis dengan PHP tidak terlihat di browser pengguna. Pemrograman PHP sangat dikembangkan dalam lingkungan web, karena PHP bisa dilekatkan pada script HTML atau sebaliknya.

2.8.3 MySQL

MySQL merupakan perangkat lunak yang tergolong sebagai DBMS (*database management system*) yang bersifat *open source*. *Open source* menyatakan bahwa perangkat lunak ini dilengkapi dengan kode sumber (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain itu tentu saja bentuk executablenya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi dan bisa diperoleh dengan cara mengunduh di internet secara gratis. MySQL awalnya dibuat oleh perusahaan konsultasi bernama TcX yang berlokasi di Swedia. Kemudian, perangkat lunak ini dibawah naungan

perusahaan MySQL AB. Namun, saat ini MySQL dimiliki oleh Perusahaan Oracle dan tersedia pula versi yang komersial (Kadir,2019).

Menurut Kusumo (2021) Pemrograman SQL Server akan mendesain dan mengimplementasikan model database relasional. Dia akan memanggil atau memodifikasi data menggunakan query SQL. Juga akan memprogram menggunakan view, trigger, stored procedure, fungsi (*function*) dan UDF (*User Defined Function*).

2.8.4 HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa untuk menampilkan konten di web. HTML sendiri adalah bahasa pemrograman yang bebas, artinya tidak dimiliki oleh siapapun, pengembangnya dilakukan oleh banyak orang di banyak negara dan bisa dikatakan sebagai sebuah bahasa yang dikembangkan bersama-sama secara global. HTML juga tidak terlepas dari JavaScript, yang merupakan bahasa pemrograman client-side untuk memberikan efek dinamis. JavaScript, mampu membuat web terlihat lebih dinamis dan interaktif. Jadi HTML biasanya tidak berdiri sendiri, sebuah web page biasanya hasil kolaborasi antara HTML, CSS dan JavaScript (R. Pasaribu et al., 2017).

2.8.5 Laragon

Laragon adalah aplikasi untuk membuat program atau aplikasi di server lokal (komputer). Salah satu kelebihan Laragon adalah fitur yang lebih lengkap dibanding aplikasi lain dan kemudahan penggunaannya, karena menggunakan tampilan GUI. Dengan menggunakan Laragon, Anda dapat membuat aplikasi dengan Git, dan mengelola databasenya menggunakan *PHPMyAdmin*. Laragon juga mendukung pembuatan aplikasi berbasis *Node.js/MongoDB, Python/Django/Flask/Postgre, Ruby, Java*, ataupun *Go*.

Laragon berfungsi sebagai tool pengembangan website dan aplikasi di server lokal. Dengan Laragon, Anda tidak perlu menginstal web server, PHP, dan MySQL atau MariaDB secara manual. Hal ini karena Laragon sudah bisa mengatur semuanya, sehingga cukup berkonsentrasi pada proses

pembuatan dan pengembangan aplikasinya saja. Beberapa fungsi umum dari Laragon adalah sebagai berikut:

1) Pembuatan atau Pengembangan Aplikasi di Server Lokal

Hal pertama yang perlu dilakukan menginstall web server di komputer sebelum membuat website atau aplikasi lokal. Laragon menyediakan pilihan Apache dan Nginx yang dapat dipilih sesuai kebutuhan.

2) PHP dan MySQL

Setelah memiliki web server, langkah selanjutnya adalah menginstall PHP dan engine database, seperti MySQL atau MariaDB. Sehingga tak perlu pusing menginstal, karena Laragon sudah menyertakan keduanya.

3) Terminal

Setelah aplikasi selesai dibuat, tentu Anda butuh melakukan debugging atau run aplikasi. Untuk melakukannya, Anda membutuhkan akses terminal. Dengan Laragon, Anda sudah dapat langsung menggunakannya. Jadi, dengan Laragon, Anda tidak perlu repot menginstal setiap aplikasi yang dibutuhkan secara manual. Cukup dengan Laragon, komputer siap digunakan untuk membuat aplikasi.

2.8.6 CSS

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet* yang merupakan kumpulan perintah yang dibentuk dari berbagai sumber yang disusun menurut urutan tertentu sehingga mampu mengatasi konflik style. CSS atau yang disebut *Cascading Style Sheet* yaitu salah satu bahasa pemrograman web yang mengatur komponen dalam suatu web supaya lebih terstruktur dan lebih seragam (Pasaribu, 2017).

2.8.7 Laravel

Bedasarkan dari situs resmi <https://laravel.com/>, Laravel adalah sebuah framework aplikasi web dengan bahasa pemrograman PHP yang dirancang untuk memudahkan pembuatan aplikasi web dengan menyediakan berbagai fitur dan fungsionalitas yang berguna bagi pengembang. Laravel menyediakan berbagai fitur yang membantu

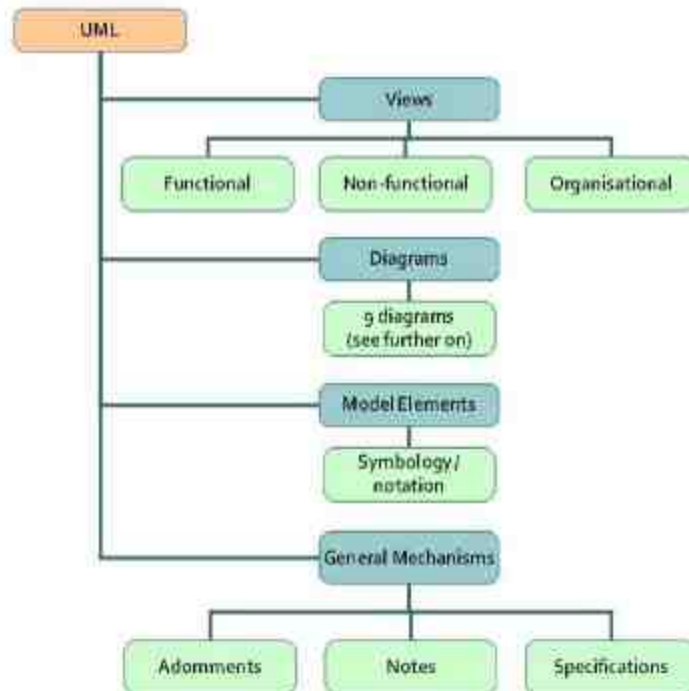
pengembang dalam melakukan tugas-tugas umum seperti manajemen sesi, routing, caching, autentikasi, dan masih banyak lagi. Laravel juga menawarkan cara yang lebih mudah dalam melakukan tugas-tugas pengembangan web yang umum dilakukan, seperti migrasi database, seeding, dan pengujian. Laravel didukung oleh sebuah komunitas pengembang yang besar dan aktif serta dokumentasi resmi yang lengkap dan mudah dipahami.

Laravel ialah suatu kerangka kerja PHP dengan sumber terbuka yang dibuat oleh Taylor Otwell pada tahun 2011. Dalam Laravel, digunakan arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan tampilan dan logika programnya, sehingga pembuatan sistem dapat dibagi menjadi beberapa bagian yang lebih terdefinisi. (Suendri, 2020).

2.8.8 UML

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (Object-Oriented). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, 17 penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database dan komponen- komponen yang diperlukan dalam sistem software (Samsudin, 2018). Berikut ini merupakan contoh UML Diagram:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN




Gambar 2. 7 Contoh UML Diagram






Sumber: (Abdullah, 2017)

2.8.9 Use Case Diagram

Menurut Triase (2020) Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Use case diagram berfungsi untuk melakukan pekerjaan tertentu yang menggambarkan bisnis proses sistem itu sendiri, diagram use case yang akan digunakan untuk menjelaskan fitur yang dapat digunakan oleh admin. Simbol-simbol yang digunakan dalam Use Case Diagram yaitu (Hendini, 2016):

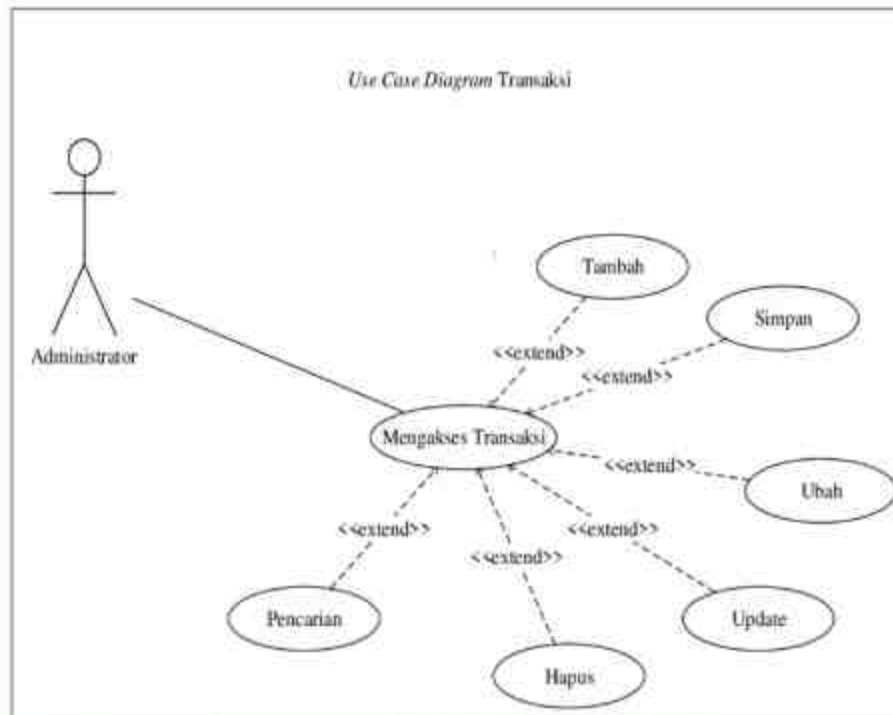
Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
	<i>Actor</i> /aktor, merepresentasikan pengguna sistem atau objek lain yang berinteraksi dengan sistem.

	<p><i>Use case</i>, merepresentasikan sebuah <i>use case</i>, yang merupakan aksi atau fungsi yang dilakukan oleh sistem.</p>
	<p><i>Association</i>/asosiasi, merepresentasikan hubungan antara aktor dan <i>use case</i>, menunjukkan bahwa aktor terlibat dalam <i>use case</i> tersebut.</p>
	<p><i>Association</i>/asosiasi mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.</p>
	<p><i>Extend</i>, merepresentasikan <i>use case</i> opsional yang mungkin diperlukan dalam situasi tertentu dalam <i>use case</i> induk. <i>Use case</i> ekstensi dijalankan hanya jika kondisi tertentu terpenuhi.</p>
	<p><i>Include</i>, merepresentasikan <i>use case</i> yang diperlukan dalam <i>use case</i> lain. <i>Use case</i> yang disertakan harus di jalankan untuk menyelesaikan <i>use case</i> induk.</p>

Berikut ini merupakan contoh Use Case Diagram

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN








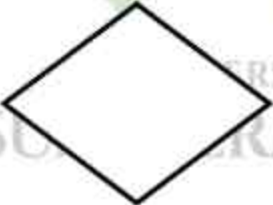

Gambar 2. 8 Contoh Use Case Diagram

Sumber: (Abdullah, 2017)

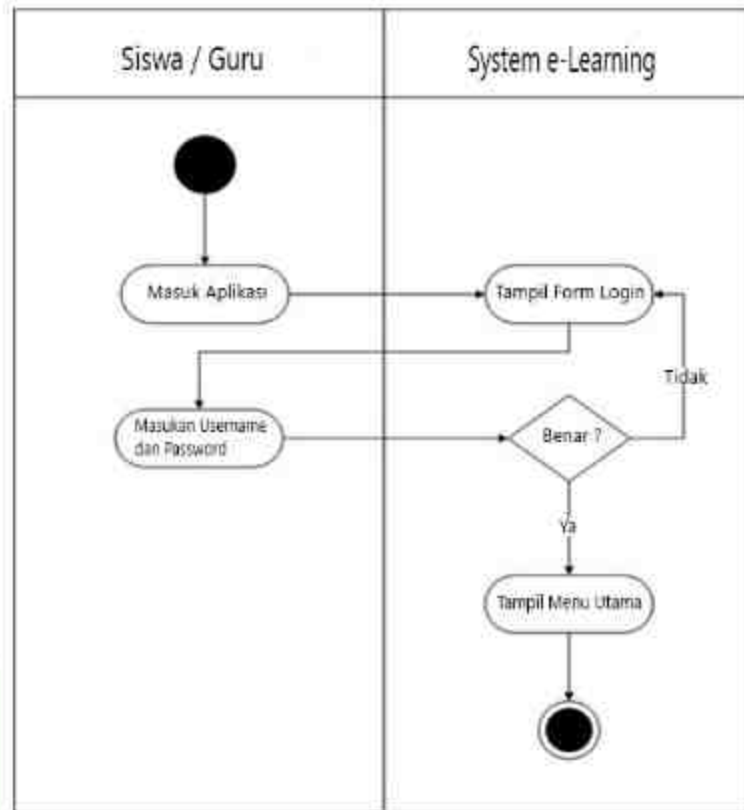
2.8.10 Activity Diagram

Menurut Haviluddin, diagram activity menunjukkan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi, bagaimana masing –masing aksi tersebut dimulai, keputusan yang mungkin terjadi hingga berakhirnya aksi. Activity diagram juga dapat menggambar proses lebih dari satu aksi dalam waktu bersamaan. Diagram activity adalah aktifitas-aktifitas, objek, state, transisi state dan event. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas (Suendri,2018) Simbol yang digunakan dalam activity diagram yaitu:

Tabel 2. 2 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Keterangan
	<p><i>Start point</i>, menunjukkan awal dari sebuah aktivitas dan diletakkan pada pojok kiri atas</p>
	<p><i>End point</i>, menunjukkan akhir dari sebuah aktivitas</p>
	<p><i>Activities</i>, menggambarkan suatu proses atau kegiatan</p>
	<p><i>Fork</i>, membagi aktivitas ke beberapa bagian atau untuk menggabungkan dua kegiatan menjadi satu</p>
	<p><i>Join</i>, menggabungkan beberapa aktivitas menjadi satu</p>
	<p><i>Decision Points</i>, menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, true atau false</p>
	<p><i>Swimlane</i>, membagi sebuah diagram aktivitas menjadi beberapa bagian terpisah.</p>

Berikut ini merupakan contoh Activity Diagram




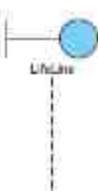

Gambar 2.8. Contoh Activity Diagram

Sumber: (Abdullah, 2017)

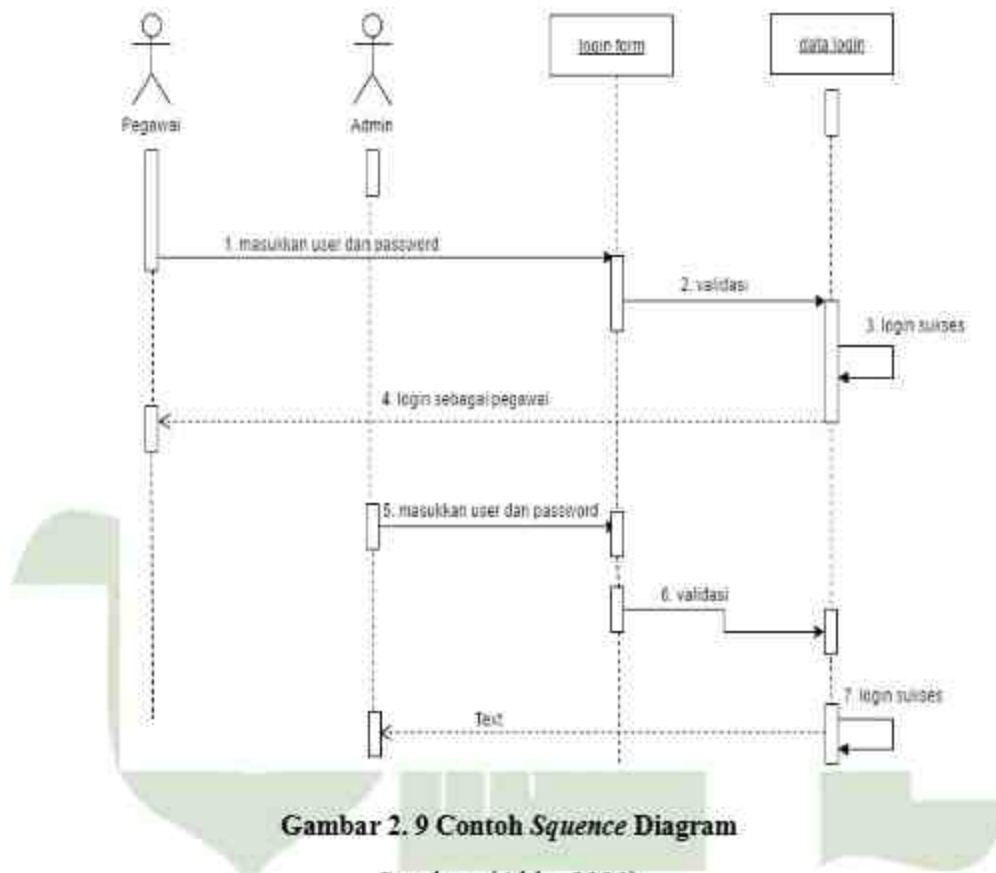
2.8.11 Sequence Diagram

Sequence diagram (diagram urutan) adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek didalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, display, dan sebagainya berupa pesan (message). Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah – langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian (event) untuk menghasilkan output tertentu (Samsudin, 2018).

Tabel 2. 3 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
 <p>Akteur / Actor</p>	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan system informasi yang akan dibuat di luar system informasi yang akan dibuat itu sendiri.
 <p>Lifeline</p>	Lifeline	Menyatakan kehidupan suatu objek.
	Waktu Aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya
<p>Message</p>	Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/ metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.

Berikut ini merupakan contoh Sequence Diagram



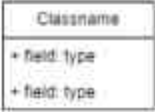





Gambar 2. 9 Contoh Sequence Diagram


Sumber: (Alda, 2020)

2.8.12 Class Diagram

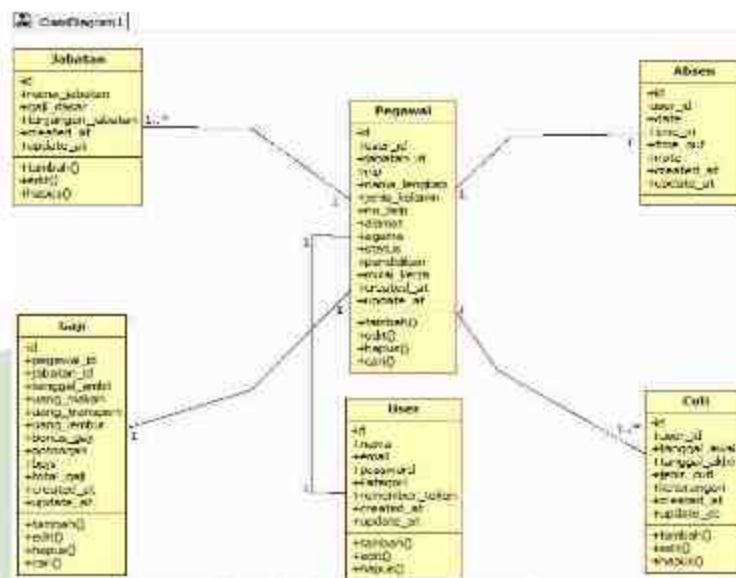
Class Diagram merupakan salah satu jenis diagram pada UML yang mendeskripsikan objek-objek yang ada dalam sistem dan hubungan-hubungan statis yang ada di antara objek tersebut. Diagram ini menampilkan properti dan operasi dari setiap objek yang ada dalam sistem, serta batasan-batasan dalam hubungan antar objek tersebut (Samsudin et al., 2019). Menurut Alda, Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan dari setiap class atau tabel yang terdapat pada database (Alda, 2019).

Tabel 2. 4 Simbol-Simbol *Class Diagram*

Simbol	Keterangan
	<p><i>Class</i>, merepresentasikan kelas atau objek. Biasanya nama kelas dituliskan di dalam simbol, dan variable atau atribut kelas dapat di letakkan di bawah nama kelas.</p>
	<p><i>Interface</i>, merepresentasikan suatu <i>interface</i> yang diterapkan pada suatu kelas. Biasanya nama <i>interface</i> di letakkan di dalam simbol, dan <i>method</i> yang terdapat pada <i>interface</i> akan diimplementasikan oleh kelas yang menerapkan <i>interface</i> tersebut</p>
	<p><i>Association</i>, merepresentasikan hubungan antar dua atau lebih kelas. Hubungan ini bisa berupa ketergantungan, asosiasi, dan agregasi antar kelas.</p>
	<p><i>Directed association</i>, menunjukkan hubungan asosiasi antara kelas yang saling terkait, dimana satu kelas memiliki peran yang lebih aktif dalam hubungan tersebut.</p>
	<p><i>Generalization</i>, menunjukkan hubungan "spesialisasi-umum" antara kelas yang terkait. Hubungan generalisasi menunjukkan bahwa kelas anak memperluas kelas induk dengan menambahkan atribut atau metode baru, atau memperluas perilaku kelas induk.</p>
	<p><i>Dependency</i>, merepresentasikan hubungan dependensi antara dua kelas. Hubungan ini menunjukkan bahwa satu kelas bergantung pada kelas lainnya untuk dapat berjalan.</p>

	<p><i>Aggregation</i>, menunjukkan hubungan "berisi" antara suatu kelas dengan kelas yang lain. Hubungan agregasi dapat didefinisikan sebagai "bagian dari" suatu objek atau "terdiri dari" beberapa objek lainnya.</p>
---	---

Berikut ini merupakan contoh dari class diagram :



Gambar 2. 10 Contoh Class Diagram

Sumber: (Basofi & Nugroho, 2021)

2.9 Penelitian Terdahulu

1. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh M Aldi Nugraha (Nugraha dkk, 2022) Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah merancang sistem informasi sumber daya manusia pada klinik dimana pelayanan yang akan dilakukan melalui sistem ini berfokus kepada SDM klinik, serta penilaian pegawai selama satu tahun kebelakang untuk meningkatkan keahlian mereka dan pelatihan pegawai bila perlu. Hasil dari penelitian ini ialah aplikasi HRIS berbasis web ini dikembangkan dengan metode (Rational Unified Process) RUP dan menggunakan

framework Yii2 bahasa pemrograman PHP. Penelitian belum dilengkapi dengan fitur absensi, fitur cuti dan fitur penggajian.

2. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Ma,ruf Holid Junaedi dkk (Junaedi dkk, 2020) Tujuan dari penelitian yang dilakukan ialah penerapan aplikasi Human Resources Information System (HRIS) yang dibangun menggunakan framework laravel. Hasil dari penelitian ini ialah Aplikasi HRIS (Human Resource Information System) membuat proses perhitungan gaji karyawan menjadi lebih cepat karena aplikasi dapat menghitung gaji karyawan secara keseluruhan.
3. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Darwin Purba Sugumonrong (Sugumonrong, 2018) Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk menggantikan proses manajemen sumber daya manusia yang masih manual menjadi sistem informasi terkomputerisasi. Hasil dari Penelitian ini ialah sistem informasi sumber daya manusia dapat mengurangi kesalahan dan memberikan kemudahan bagi administrasi perusahaan berupa perhitungan gaji yang lebih efisien serta metode pengarsipan yang lebih tersruktur. Sistem informasi tersebut dibangun menggunakan metode pengembangan SDLC.
4. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Jonni dan Syepry Maulana Husain (Jonni & Husein, 2019) Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi yang menangani permasalahan-permasalahan yang berkenaan dengan pengelolaan sumber daya manusia pada sebuah organisasi (perusahaan). Hasil dari penelitian ini ialah sistem HRIS yang dibangun dapat membantu dalam pengolahan data kepegawaian yang berada di PT. Tata Raya Steel. Sistem Informasi yang dibangun menggunakan metode waterfall.
5. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Basofi dan Nugroho (Basofi & Nugroho, 2021) Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi kepegawaian yang mudah untuk digunakan dan dari efektifitas pengerjaanya jauh lebih efektif, dan data

bisa secara langsung ter'update' baik data pegawai, slip gaji maupun rekapitulasi gaji pegawai. Hasil dari penelitian ini ialah CV Lastrini dalam perekapan data kepegawaian dibuat menjadi sebuah sistem informasi kepegawaian secara terkomputerisasi, memudahkan admin dalam mengelola data kepegawaian dan memudahkan pegawai dalam absensi.

6. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuni Marlina Saragih, dkk (2019) Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi daya manusia. Hasil dari penelitian ini ialah sistem informasi sumber daya manusia berbasis dekstop, sedangkan penelitian yang dilakukan berbasis web.
7. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh R.Resti dkk (Resti dkk., 2020) Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar, guna memperbaiki sistem kearsipan dan memudahkan pegawai dalam melakukan proses pemanggilan data kembali (data retrieval). Hasil dari Penelitian ini ialah sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman Delphi XE2 dan, sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
8. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ulva dkk (Ulva dkk., 2021) Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk dapat membantu proses pengolahan data pada data pegawai ,absensi, pengajuan cuti dan pengajuan pensiun. Sehingga perusahaan dapat memfokuskan sumber dayanya untuk mengembangkan hal lainnya yang lebih bermanfaat. Hasil dari penelitian ini ialah Sistem informasi sumber daya manusia berbasis web tetapi belum dibangun menggunakan framework, sedangkan penelitian yang dilakukan dibangun menggunakan framework laravel.
9. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rully dkk (Rully dkk., 2020) Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi pengelolaan arsip data agar mempermudah Lembaga

Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) dalam mengarsipkan data kerjasama, kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen. Hasil dari penelitian ialah sebuah sistem informasi yang diharapkan dapat mempermudah LPPM dalam mengarsipkan data kerjasama yang penyangkut tri dharma perguruan tinggi Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon, kelebihan sistem ini tampilannya yang userfriendly dan mudah untuk digunakan, tetapi sistem tersebut masih mengalami keamanan data yang belum maksimal, sedangkan penelitian yang dilakukan memiliki keamanan data yang lebih baik.

10. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Septiani dan Haitami (Septiani & Haitami, 2020) Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk membuat sistem pengelolaan surat untuk meningkatkan efisiensi pengambilan kembali dalam rangka kegiatan investigasi maupun referensi kedinasan. Hasil dari Penelitian ini ialah sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar sehingga proses pencarian data surat masuk dan surat keluar akan menjadi lebih cepat karena data-data sudah tersimpan dengan aman dan terstruktur, Sistem informasi yang dibangun berbasis dekstop, sedangkan penelitian yang dilakukan berbasis web.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN