

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 PERANCANGAN

Perancangan usulan pokok yang mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik, melalui tiga proses, mengidentifikasi masalah-masalah, mengidentifikasi metoda untuk pemecahan masalah, dan pelaksanaan pemecahan masalah. Deskripsi ini telah diperluas oleh beberapa menurut para ahli sebagai berikut :

Santi [1] menyatakan : “Perancangan adalah suatu kegiatan membuat desain teknis berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis”.

Iqbal [2] menjelaskan : "Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik."

Rozaq [3] memaparkan : “Perancangan atau desain sistem informasi merupakan proses untuk menggambarkan, mengorganisir, dan menata komponen sistem informasi pada tingkat desain struktur dan pada tingkat desain terperinci”.

Berdasarkan deskripsi perancangan menurut beberapa para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh yang dapat digunakan untuk menciptakan suatu tujuan.

2.2 SISTEM

Sistem memiliki pengertian bahwa sebuah sistem merupakan suatu kesatuan yang di dalamnya terdiri dari komponen atau elemen yang berhubungan satu dengan lainnya berfungsi untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Berikut adalah beberapa definisi mengenai sistem antara lain :

Santi [1] menyatakan : “Sistem adalah seperangkat elemen-elemen yang terdiri atas manusia, mesin atau alat dan prosedur serta konsep-konsep yang dihimpun menjadi satu guna mencapai tujuan bersama”.

Iqbal [2] menjelaskan : “Berdasarkan pengertian sistem tersebut dapat diambil suatu pendapat bahwa pengertian sistem dalam komputer adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling ber-hubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

Kasman Rukun dan Herawan Hayadi [4] Memaparkan : “Kata sistem mengandung arti kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki unsur keterkaitan antara satu dan lainnya”.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas maka kesimpulan Sistem adalah sekumpulan elemen yang dalam sebuah jaringan yang bekerja secara teratur dalam satu kesatuan yang bulat dan terpadu untuk mencapai sebuah tujuan atau sasaran tertentu.

2.3 INFORMASI

Informasi bagian yang penting dalam kehidupan manusia, setiap aspek dalam kehidupan tidak terlepas dari informasi untuk pengambilan suatu keputusan, suatu

informasi dapat dikatakan berkualitas tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan, informasi yang tepat pada waktunya berarti informasi yang datang pada penerima tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Berikut beberapa pengertian dari informasi :

Iqbal [2] Menjelaskan : “Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang telah di-susun atau diproses sedemikian rupa sehingga mempunyai makna dan bermanfaat kepada seseorang yang akan menggunakannya untuk mengambil suatu keputusan”.

Jeferson Hutahaean memaparkan :

“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu keladain-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (event) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu” [5].

Mulyani [6] menyatakan : “informasi merupakan data yang sudah diolah yang ditujukan untuk seseorang, organisasi, atau siapa saja yang membutuhkan”.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi sipenerima dan mempunyai nilai yang nyata atau dapat dirasakan manfaatnya dalam pengambilan keputusan-keputusan yang akan datang.

2.4 SISTEM INFORMASI

Sistem informasi (*information system*) suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan

proses penciptaan dan pengaliran informasi. Dan berikut ini merupakan penjelesanan mengenai sistem informasi, yaitu :

Iqbal Menjelaskan :

“Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengan-dalian yang ditunjukkan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin .rtentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas” [2].

Rukun dan Hayadi Memaparkan :

“Sistem informasi adalah sebuah sistem informasi yang mempunyai fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna” [4].

Hutahaeen menyatakan :

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersdat manajerial, dan kegiatan sreategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar rertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan [5].

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.

2.5 PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB)

Peserta didik menurut ketentuan umum Undang-Undang RI No 2 Tahun 1989 tentang sistem pendidikan nasional adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi dirinya melalui proses pendidikan pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu. Peserta didik adalah orang/individu yang mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya agar tumbuh dan berkembang dengan baik serta mempunyai kepuasan dalam menerima pelajaran yang diberikan oleh gurunya. Peserta didik adalah sosok manusia sebagai individu/pribadi (manusia seutuhnya). Individu diartikan orang yang tidak tergantung dari orang lain, dalam arti benar-benar seorang pribadi yang menentukan diri sendiri dan tidak dipaksa dari luar, mempunyai sifat-sifat dan keinginan sendiri. Sementara itu, pengertian PPDB menurut para ahli adalah :

Iwan Aprianto menjelaskan :

“Penerimaan peserta didik baru merupakan titik awal yang menentukan kelancaran tugas sekolah, sukses atau tidaknya usaha pendidikan di sekolah yang bersangkutan. Penerimaan peserta didik merupakan salah satu aktivitas penting dalam manajemen peserta didik. Sebab aktivitas penerimaan ini menentukan seberapa kualitas input yang dapat diterima oleh sekolah tersebut. Rekrutmen peserta didik meliputi proses pencarian, menentukan dan menarik pelamar yang mampu untuk menjadi peserta didik di sebuah lembaga pendidikan tersebut [7]”.

Muhammad Kristiawan, et al. menyatakan :

“Rekrutmen peserta didik merupakan proses pencarian dan menentukan peserta didik yang nantinya akan menjadi peserta didik di sekolah yang bersangkutan, penerimaan merupakan kegiatan yang pertama dilakukan oleh lembaga pendidikan maupun perguruan tinggi lainnya [8]”.

Najela Shihab [9] menyatakan : “PPDB merupakan pintu masuk siswa yang lebih heterogen baik dari segi kemampuan akademik maupun latar belakang keluarga.”

Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan kegiatan rutin dari sekolah untuk melakukan penerimaan calon murid yang memenuhi syarat tertentu untuk memperoleh pendidikan pada bentuk satuan pendidikan dan mengikuti suatu jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

2.6 WEBSITE

Dijelaskan bahwa *website* disebut sebagai fasilitas *internet*, dimana mengkaitkan dokumen di lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen tersebut disebut dengan web page dan link *website* memungkinkan pengguna bisa berpindah page (*hyper text*), baik diantara page yang disimpan server yang sama maupun server diseluruh dunia. Menurut para ahli :

Iqbal [2] menjelaskan : “Website merupakan halaman yang menampilkan informasi data text, gambar, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis”.

Koesheryatin dan Suryana [10] menyatakan : “WWW atau sering disingkat web, berisi halaman-halaman yang dapat menampilkan texts, gambar, grafik, suara, animasi, serta elemen-elemen, multimedia lainnya, dan elemen-elemen yang ditampilkan bersifat interaktif”.

Yuhefizar dan Rahmat hidayat memaparkan :

“Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut dengan hyperlink, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut hypertext” [11].

Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan *website* merupakan suatu metode yang digunakan untuk menyediakan informasi di *internet*, berupa gambar, teks, video & suara maupun interaktif memiliki keuntungan yang menghubungkan (*link*) dari dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui *browser*.

2.7 INTERNET

Internet merupakan singkatan atau kependekan dari *international network*, yang didefinisikan sebagai suatu jaringan komputer yang sangat besar, dimana jaringan komputer tersebut terdiri dari beberapa jaringan – jaringan kecil yang saling terhubung satu sama lain. Sedangkan menurut para ahli internet adalah :

Anhar menjelaskan :

“Internet adalah jaringan atau sistem pada jaringan komputer yang saling berhubungan (terhubung) dengan menggunakan Sistem Global Transmision Control Protocol/Internet Protocol Suite (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (packet switching communication protocol) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Internet juga biasa di kenal sebagai interconnected-networking (singkatan dari Internet). Internet berasal dari bahasa latin, yaitu "Inter" yang memiliki arti "Antara". Jadi, apabila digabungkan kata per kata Internet adalah antara atau penghubung” [12].

Wahyuni menyatakan :

“Definisi Internet meliputi sebuah jaringan fisik dari serat optik, kabel tembaga, ataupun peralatan lainnya yang menghubungkan sistem komputer

yang memiliki perbedaan ukuran atau pun layanan dengan aturan-aturan teknis dan protokol yang memiliki tingkat ketepatan yang tinggi dalam eksekusinya pada jaringan fisik” [13].

Sarwono [14] memaparkan : “Internet merupakan sekumpulan jaringan yang berskala global. Tidak ada satupun orang, kelompok atau organisasi yang bertanggung jawab untuk menjalankan Internet”.

Berdasarkan beberapa menurut para ahli diatas maka internet pada dasarnya merupakan sebuah media yang digunakan untuk mengefesiansikan sebuah proses komunikasi yang disambungkan dengan berbagai aplikasi

2.8 BASIS DATA (*Database*)

Basis data terdiri atas 2 kata, yaitu Basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang terekam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasi lainnya. Berikut definisi basis data menurut para ahli :

Abdul Kadir [15] menjelaskan : “database merupakan kumpulan tabel-tabel yang berisi data-data yang saling berkaitan”.

Aryanto memaparkan :

“Database (basis data) secara umum dapat diartikan sebagai kumpulan dari berbagai macam data. Data tersebut dapat berupa text, gambar, suara, video dan berbagai multimedia lainnya. Secara khusus, Database didefinisikan sebagai kumpulan dari berbagai macam Object data yang termasuk di dalamnya kumpulan Form, Table, Image, Report, Query dan lain-lain” [16].

Jubilee Enterprise [17] menyatakan :

“Database adalah sebuah sistem yang berfungsi untuk menyimpan dan mengolah sekumpulan data. Setiap database mempunyai API tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menyalin data yang ada di dalamnya sehingga bisa dimanfaatkan oleh aplikasi lainnya. Untuk menampung dan mengatur data yang begitu banyak, Anda dapat menggunakan Relational Database Management Systems (RDBMS)” [17].

Dari definisi diatas dapat disimpulkan, Basis Data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi.

2.9 ALAT BANTU PERMODELAN SISTEM

2.9.1 UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah sebuah bahasa standard untuk pengembangan sebuah software yang dapat menyampaikan bagaimana membuat dan membentuk model-model, tetapi tidak menyampaikan apa dan kapan model yang seharusnya dibuat yang merupakan salah satu proses implementasi pengembangan software, adapun pengertian UML menurut para ahli dapat dipaparkan sebagai berikut :

Feri Sulianta dan Fajri Rakhmat Umbara [18] menjelaskan : “UML merupakan kumpulan diagram yang sudah memiliki standar untuk pembangunan perangkat lunak berbasis objek”.

Rosa A.S dan M. Shalahuddin :

“UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa standar yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisa dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek” [19].

Muhammad Muslihudin dan Oktafianto [20] menyatakan : “UML merupakan singkatan dari (*Unified Modeling Language*) yang berarti bahasa permodelan standar”.

Jadi dapat disimpulkan *UML* merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa “pemrograman berorientasi objek.

2.9.2 Diagram Use case (*Use case Diagram*)

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah apa yang diperbuat sistem. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use Case diagram* adalah pola atau gambaran berbentuk diagram yang menggambarkan hubungan suatu sistem yang tengah di buat. Dalam penggambarannya, sistem yang dibuat harus berada didalam kotak sistem dan memiliki minimal satu aktor yang berada di luar sistem yang didefinisikan oleh para ahli dibawah ini :

Sulianta dan Umbara [18] menjelaskan : “Diagramm *Use case* merupakan diagram yang harus dibuat pertama kali saat permodelan perngkat lunak berorientasi objek dilakukan”.

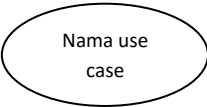
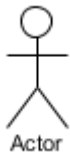

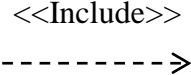
Rosa dan Shalahuddin mengungkapkan :

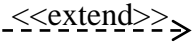
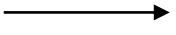
“*Use Case* atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu [19]”

Muhammad Alda [21] memaparkan : “Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat”.

Jadi dapat disimpulkan *use case* diagram adalah diagram yang merupakan representasi visual yang mewakili interaksi antara pengguna dan sistem informasi untuk menunjukkan peran dari pengguna dan bagaimana peran-peran menggunakan sistem. Berikut ini merupakan simbol-simbol *Use case* :

Tabel 2.1 Simbol *Use case* Diagram [19]

No	Nama simbol	Simbol	Deskripsi
1.	<i>Use case</i>		Fungsionalitas yang di sediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor ; biasanya di nyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal fase <i>Use case</i>
2.	Aktor/actor		Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
3.	Asosiasi/ Association		Komunikasi anantara aktor dan <i>Use case</i> yang berpartisipasi pada <i>Use case</i> atau <i>Use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.	Include		<i>Include</i> adalah keterhubungan antar usecase yang menunjukkan bahwa usecase secara <i>eksplisit</i> memasukkan perilaku dari usecase lain yang ditunjukkan oleh usecase. Include usecase tidak pernah berdiri sendiri, tetapi hanya merupakan bagian dari

No	Nama simbol	Simbol	Deskripsi
			beberapa usecase yang lebih besar yang diikutinya.
5.	Ekstensi/ <i>extend</i>		Relasi <i>Use case</i> tambahan ke sebuah <i>Use case</i> dimana <i>Use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>Use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>Use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>Use case</i> yang ditambahkan
6.	Generalisasi/ <i>Generalization</i>		Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>Use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.

2.9.3 Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Berikut tiga definisi *activity diagram* menurut para ahli :

Nugroho [22] menjelaskan : “Diagram aktivitas merupakan titik awal untuk tahapan perancangan yang akan segera dilaksanakan setelah tahap analisis selesai”.


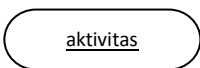
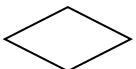


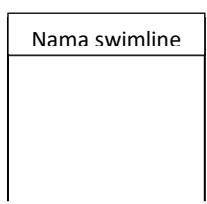
Triandini [23] menyatakan : “Activity diagram adalah sebuah diagram alir kerja yang melakukan masing-masing aktivitas, dan aliran sekuensial dari aktivitas-aktivitas tersebut”.

Rosa dan Shalahuddin mengungkapkan :

“Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem” [19].

Jadi dapat disimpulkan bahwa *Activity diagram* dapat dibagi menjadi beberapa *object swimlane* untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu.. Berikut ini adalah tabel simbol atau lambang yang digunakan dalam membuat *activity diagram* yaitu :

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Activity Diagram* [19]

No	Nama Simbol	Simbol	Deskripsi
1	Status awal		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2	Aktivitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3	Percabangan/ <i>decision</i>		Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4	Penggabungan/ <i>join</i>		Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5	Status akhir		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6	Swimline		Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab aktivitas yang terjadi.

2.9.4 Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Class Diagram dapat merupakan implementasi dari sebuah *interface*, yaitu class abstrak yang hanya memiliki metoda. Interface tidak dapat langsung diinstansiasikan, tetapi harus diimplementasikan dahulu menjadi sebuah class. Dengan demikian interface mendukung resolusi metoda pada saat *run-time*. Berikut ini merupakan penjelasan class diagram dari tiga ahli sebagai berikut :

Fauzi [24] mendefinisikan : “Bagan alir dokumen mengilustrasikan arus dokumen dan informasi diantara bidang tanggung jawab dalam suatu organisasi”.

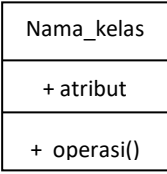
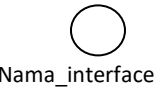




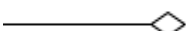
Permatasari et al. [25] Mendefinisikan : “Bagan alir dokumen (*document Flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form Flowchart*) atau *paperwork Flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya”

Bertavirde Memaparkan :

“Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi antar area pertanggungjawaban di dalam sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusur sebuah dokumen dari asalnya sampai dengan tujuannya. Bagan alir ini bermanfaat unyuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem seperti *internal checks* dan pemisahan fungsi. Bagan alir (*Flowchart*) yang menjelaskan dan mengevaluasi pengawasan intern tersebut *internal control Flowchart* [26]”.

Dari penjelasan yang dipaparkan di ahli diatas maka dapat disimpulkan Class diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam system dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat di antara mereka. Berikut simbol-simbol class diagram :

Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Class Diagram* [19]

No	Nama Simbol	Simbol	Deskripsi
1	Kelas		Kelas pada struktur sistem.
2	Antar muka/ <i>interface</i>		Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
3	Asosiasi/ <i>association</i>		Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai <i>multiplicity</i>
4	Asosiasi berarti/ <i>directed association</i>		Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
5	Generalisasi		Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)
6	Kebergantungan/ <i>dependency</i>		Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
7	Agregasi/ <i>aggregation</i>		Relasi antar kelas dengan makna

2.10 FLOWCHART DOCUMENT

Bagan alir dokumen ini menggambarkan tentang alir dokumen dan informasi dalam setiap bidang yang bertanggung jawab dalam suatu organisasi. Bagan alir dokumen ini dapat menampilkan asal dari setiap dokumen, bagaimana proses distribusinya, tujuan penggunaannya, tempat tujuan akhirnya, serta segala hal yang terjadi selama dokumen tersebut mengalir melawati alir sistemnya. Berikut pengertian *Flowchart* berdasarkan tiga ahli :

Fauzi [27] mendefinisikan : “Bagan alir dokumen mengilustrasikan arus dokumen dan informasi diantara bidang tanggung jawab dalam suatu organisasi”.


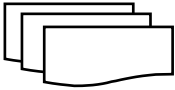
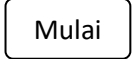
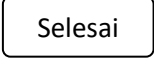

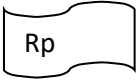
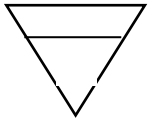
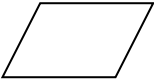


Rifka RN menjelaskan :


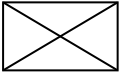

“Flowchart dokumen disebut juga form flowchart atau paper-work flowchart. Flowchart dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Flowchart dokumen menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam bagan alir system” [28].

Yuniansyah [29] memaparkan : “Flowchart dokumen atau biasa dikenal dengan flowchart paperwork adalah bagan alur yang menunjukkan proses dari formulir ke laporan-laporan yang digunakan”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan. Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau sering disebut dengan bagan alir formulir (*form flowchart*). Bagan alir dokumen adalah bagan alir yang mengarahkan atau menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk dalam tembusannya, menggunakan simbol-simbol yang sama dengan bagan alir system.

Tabel 2.5 simbol *Document Flowchart* [27]

No	Simbol	Deskripsi	No	Simbol	Deskripsi
1		Dokumen/ Folmulir	8		Dokumen/folulmir rangkap
2		Tanda dimulainya prosedur	9		Tanda selesainya prosedur
3		Daftar/rangkap	10		Uang
4		Arsip dirurutkan berdasarkan N : nomor C : Tanggal A : Abjad	11		Jurnal
5		Konektor/ penghubung antar halaman	12		Penjelasan proses

6		Konektor/ penhubung satu halaman	13		Barang
7		Penghubung dengan arah dari kiri ke kanan			

2.11 ALAT BANTU PEMBUATAN PROGRAM

2.11.1 Dreamweaver

Dreamweaver adalah suatu bentuk program editor web yang dibuat oleh macromedia. Dengan program ini seorang programmer web dapat dengan mudah membuat dan mendesain webnya. Dreamweaver adalah editor yang komplit yang dapat digunakan untuk membuat animasi sederhana yang berbentuk layer. Dengan adanya program ini akan memudahkan mengetik script-script format HTML, PHP, ASP maupun bentuk program yang lainnya.

Pratama [24] menjelaskan bahwa : “*Dreamweaver* adalah aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor Design view dan kode editor dengan fitur standar seperti *syntax highlighting*, *code completion*, dan *code collapsing*”.

Sam mengemukakan :

“*Adobe Dreamweaver* adalah aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai Design view) dan kode editor dengan fitur standar seperti *syntax highlighting*, *code completion*, dan *code collapsing* serta fitur lebih canggih seperti *real-time syntax checking* dan *code introspection* untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode [30]”.

Aryanto dan Irianto [31] mengemukakan : “*Dreamweaver* adalah suatu bentuk *software* editor web yang dibuat oleh *Macromedia* dengan *software* ini, seorang programmer web dapat dengan mudah membuat tampilan *websitenya*”.

Berdasarkan keterangan para ahli diatas dapat ditarik kesimpulan *Adobe Dreamweaver* merupakan program penyunting halaman web dari Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai *Macromedia Dreamweaver* dari *Macromedia*. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang lengkap serta kemudahan dalam penggunaannya

2.11.2 Xampp

Xampp merupakan perangkat lunak bebas dan mendukung berbagai macam sistem operasi. Xampp sendiri adalah kompilasi beberapa program yang digabungkan. Fungsi dari Xampp ini digunakan untuk server local host atau server yang berdiri sendiri dan terdiri dari beberapa program seperti perl, apache http server, penerjemah bahasa yang sudah ditulis sesuai dengan bahasa pemrograman pop, dan mysql database.

Priyanti dan Iriani mendefinisikan :

“*XAMPP* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl [32]”.

Priyadna dan Riasti [33] Mengatakan : “*XAMPP* merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstal *XAMPP* maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan *MYSQL* secara manual”.

Sam [30] Mengemukakan : “*XAMPP (/ˈzæmp/ atau /ˈɛks.æmp/)* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan Pengertian Xampp merupakan sebuah software yang sangat mudah digunakan, gratis serta mendukung instalasi pada windows dan linux. Keuntungannya adalah dapat menginstal satu kali dan sudah tersedia mysql database server, apache web server, php support 4 dan 5 dan module lainnya.

2.11.3 MySQL (My Structured Query Language)

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya.

Di Priyanti dan Iriani mengemukakan :

“*MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya; *SQL (Structured Query Language)*. *SQL* adalah sebuah konsep pengopeasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis [32]”.

Setyawan dan Purnama [34] menyatakan : “*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* atau yang dikenal dengan *DBMS (Database Management System)*”

Habibie, dkk [35] berpendapat : “*MySQL* adalah suatu *Relational database management system (RDBMS)* yang mendukung *database* yang terdiri dari sekumpulan relasi atau tabel”.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal.

2.11.4 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP dapat berjalan pada berbagai web server seperti IIS (Internet Information Server), PWS (Personal Web Server), Apache, Xitami. PHP juga mampu berjalan di banyak sistem operasi yang beredar saat ini, diantaranya : Sistem Operasi Microsoft Windows (semua versi), Linux, Mac Os, Solaris.

Palevi dan Krisnawati memaparkan :

“PHP merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser. PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya, ia dapat membentuk tampilan berdasarkan permintaan terkini [36]”.

Priyadna dan Riasti menjelaskan :

“PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan web yang disisipkan dalam dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dinamis sehingga *maintenance* situs web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien [33]”.

Hasanah menjelaskan :

“PHP adalah bahasa pemrograman web atau scripting language yang dijalankan diserver. PHP dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdorf, yang pada awalnya dibuat untuk menghitung jumlah pengunjung pada homepagenya. Pada waktu itu PHP bernama FI (*Form Interpreter*). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web [37].

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan, PHP merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.

2.12 PENELITIAN SEJENIS

Dilakukan untuk memenuhi kebutuhan data pada penelitian dan kemudian melakukan perbandingan dengan penelitian sejenis, dalam hal ini penelitian yang digunakan sebagai perbandingan adalah mengenai administrasi manajemen sparepart, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Sejenis

No	Jurnal	Masalah dan Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Perancangan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PDBB) Pada Smk Yaditama Sidomulyo Berbasis web Penulis : Velis Dwi. Cahyani [38]	Masalah : Pendataan Penerimaan peserta didik baru yang masih menggunakan sistem secara manual, proses penyimpanan data, sampai dengan proses pembuatan laporan masih menggunakan sistem manual sehingga masih sering terjadi kesalahan Tujuan : Tujuan lainnya adalah penyimpanan data dengan menggunakan	Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan <i>Waterfall</i>	Menghasilkan aplikasi sistem Pendataan Penerimaan peserta didik baru yang bisa mempermudah admin dalam pendataan, sehingga meminimalkan resiko kehilangan data pada saat pengolahan data.

No	Jurnal	Masalah dan Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		database agar petugas lebih mudah dalam mencari data siswa yang melaksanakan Penerimaan peserta didik baru		
2	<p>Implementasi Kebijakan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Di Sma Negeri 4 Kota Madiun</p> <p>Penulis : Harmin Aprilia Lestari Dan Weni Rosdiana [39]</p>	<p>Masalah : Berdasarkan observasi di lapangan, terdapat masalah pada bagian proses pendataan khususnya dalam sistem Pendataan Penerimaan peserta didik baru yang sedang berjalan. Permasalahan tersebut seperti penggunaan media kertas menyebabkan pencarian data memakan waktu lama, sulit dalam mengelola penjadwalan yang tidak terencana</p> <p>Tujuan : Menghasilkan Sistem Aplikasi Penerimaan peserta didik baru (PPDB)</p>	<p>Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan</p> <p><i>DCLC</i></p>	<p>Penelitian ini menghasilkan sebuah Aplikasi Pendataan Penerimaan peserta didik baru yang mampu dalam menyediakan informasi mengenai Penerimaan peserta didik baru yang akan digunakan, dan informasi terkait penjadwalan dan biaya cepat dan akurat.</p>

No	Jurnal	Masalah dan Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		telah terpetakan alur proses pembuatan PPDB lebih singkat		
3	<p>Penerapan Framework Yii Pada Pembangunan Sistem PPDB SMP BPPI Baleendah Kabupaten Bandung</p> <p>Penulis : Johni S. Pasaribu [40]</p>	<p>Masalah : Menggunakan cara yang manual dalam pembuatan laporan pendataan Penerimaan peserta didik baru yaitu mencatat di dalam buku agenda. Dengan keterbatasan ini akan menyebabkan lamanya waktu pembuatan laporan dan rentan terhadap resiko kehilangan data karena hanya dicatat didalam buku dan diinput menggunakan aplikasi angka sederhana yang rentan terkena virus</p> <p>Tujuan : menerapkan sistem terkomputerisasi ini penyimpanan sudah</p>	<p>Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan</p> <p><i>Spiral</i></p>	<p>Menghasilkan sistem informasi pendataan Penerimaan peserta didik baru dapat mempermudah kepala sekolah dalam memonitoring laporan pada periode tertentu, juga dapat mempermudah kepala sekolah dalam menindaklanjuti setiap informasi yang telah ada meliputi informasi mengenai kegiatan Penerimaan peserta didik baru.</p>

No	Jurnal	Masalah dan Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		menggunakan database sehingga dapat menyimpan banyak data dan meminimalisir penggunaan kertas dalam segi penyimpanan. Kata		

Berikut merupakan perbedaan penelitian yang sedang dilakukan dengan penelitian sejenis yaitu penelitian sejenis menggunakan aplikasi perograman Visual Basic.NET, bahasa perograman basic, DBMS *Microsoft accses*, hanya melakukan pengelolaan data dan tidak dapat melakukan pendaftaran siswa jarak jauh sementara penelitian yang dilakukan menggunakan aplikasi perograman *Dreamweaver*, bahasa perograman PHP, DBMS MySQL, dapat melakukan pengolahan data, menampilkan informasi untuk masyarakat serta pendaftaran siswa baru secara *online* tanpa adanya keterbatasan jarak dan waktu