

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia (Pramana, 2016). Program Aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya, aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user (Hasan & Asep, 2014).

Aplikasi memiliki banyak jenis, diantaranya aplikasi desktop yang beroperasi secara offline dan aplikasi web yang beroperasi secara online. Aplikasi web merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi browser untuk menjalankan aplikasi dan diakses melalui jaringan komputer (Remick, 2013). Aplikasi web juga sebuah program yang disimpan di server dan dikirim melalui internet dan diakses melalui antarmuka browser. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan aplikasi web merupakan aplikasi yang diakses menggunakan web browser melalui jaringan internet atau intranet. Aplikasi web juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa pemrograman yang mendukung perangkat lunak berbasis web seperti HTML, JavaScript, CSS, Python, PHP, Java dan bahasa pemrograman lainnya.

2.2 Teknologi Informasi

Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan (Sutabri, 2016). Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan, dan teknologi telekomunikasi digunakan agar data dapat disebar dan diakses secara global. Dalam pengertian yang sempit, teknologi merupakan sesuatu yang mengacu pada objek benda yang dipergunakan untuk kemudahan aktivitas manusia, seperti mesin, perkakas atau perangkat keras (Misbahruddin, 2016).

Sistem teknologi informasi adalah suatu yang terbentuk sehubungan dengan penggunaan teknologi informasi. Suatu sistem teknologi informasi pada dasarnya tidak hanya mencakup hal-hal bersifat fisik saja (komputer dan printer), tetapi juga mencakup hal yang tidak terlihat secara fisik, yaitu software, dan yang terpenting lagi adalah sumber daya manusia sebagai pengguna dan pelaku (Miningsih, 2015).

Peranan teknologi informasi pada saat ini tidak hanya diperuntukkan untuk organisasi, melainkan juga untuk kebutuhan perorangan atau individu. Bagi suatu organisasi atau institusi teknologi informasi dapat juga digunakan untuk mencapai keunggulan kompetitif. Teknologi informasi yang handal dapat meningkatkan kinerja individual dan dapat digunakan untuk menyediakan informasi bagi para pemakai dalam rangka pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Perubahan sistem penerapan teknologi informasi dalam suatu institusi membutuhkan tiga hal yaitu pengembangan software, hardware dan brainware atau Sumber Daya Manusia (SDM).

2.3 Website

Website adalah suatu layanan di dalam jaringan internet yang berupa ruang informasi (Rahmatullah, Purnia, & Triasmoro, 2019). *Website* adalah suatu halaman *web* yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs *web* biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan internet. "*Website* atau disingkat *web*, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur internet. Lebih jelasnya, website merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang ditampilkan oleh *browser* seperti *Mozilla Firefox*, *Google Chrome* atau yang lainnya (Abdulloh, 2015).

Dalam proses pembuatan website, ada beberapa macam software yang dibutuhkan diantaranya:

1. Text Editor

Text Editor digunakan untuk menuliskan skrip HTML, CSS, PHP, dan lainnya. Ada banyak editor yang dapat digunakan diantaranya Notepad, Notepad++, Adobe Dreamweaver, dan lainnya.

2. Paket Apache dan Phpmyadmin

Apache berfungsi sebagai web server, yaitu tempat menyimpan file- file php dan file-file lainnya yang diperlukan dalam website, sedangkan Phpmyadmin merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat database MySQL sebagai tempat untuk menyimpan data-data website. Keduanya, biasaya sudah disediakan dalam satu paket aplikasi seperti Appserv atau Xampp.

3. Web Browser

Web browser digunakan untuk menampilkan hasil website yang telah dibuat. Web browser yang paing sering digunakan diantaranya adalah Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Safari.

2.4 Metode Waterfall

Metode *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) (Dermawan & Hartini, 2017). Metode *waterfall* adalah struktur tahap pengembangan, dokumentasi dihasilkan di setiap tahap pengembangan, dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan (tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap) (Sukamto & Shalahuddin, 2015). Tahapan-tahapan dari metode waterfall adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Metode *Waterfall* (Sukamto & Shalahuddin, 2015)

1. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu di dokumentasikan.

2. Desain Sistem

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat di implementasikan program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang di hasilkan pada tahap ini juga perlu di dokumentasikan.

3. Pengkodean Sistem

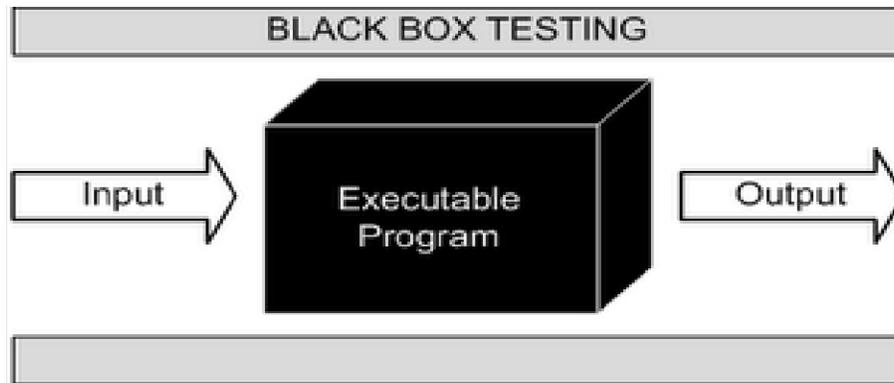
Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

2.5 Black Box Testing

Pengujian sistem bertujuan untuk melihat apakah sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan tujuan awal pembuatan dan layak untuk dipergunakan. Pengujian pada sistem menggunakan metode Black Box, tujuannya untuk mengetahui bahwa bagian-bagian dalam sistem aplikasi telah benar menampilkan pesan-pesan kesalahan jika terjadi kesalahan dalam penginputan data (Sandy, 2015). *Black Box Testing* sendiri merupakan pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian black box ini menitik beratkan pada fungsi system (Rizki, 2015).



Gambar 2.2 Metode Black Box *Testing* (Rizki, 2015)

Penggunaan metode dalam Black Box testing terdiri dari 3, yaitu (Roohullah dkk, 2016) :

1. Pengujian *graph - based*.

Langkah pertama pada pengujian black box adalah memahami objek yang terdapat dalam model perangkat lunak dan menentukan hubungan yang dimiliki antara objek-objek tersebut. Pengujian berbasis model graph dilakukan terhadap perilaku system. Graph-based testing menggambarkan graph yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya dapat diuji. Pengujian ini dimulai dari mendefinisikan semua simpul dan bobot simpul, dimana objek dan atribut diidentifikasi, serta memberikan indikasi titik mulai dan berhenti.

2. *Equivalence Partitioning* (Partisi ekuivalensi).

Partisi ekuivalensi adalah metode yang membagi domain input dari suatu program ke dalam kelas data, menentukan kasus pengujian dengan mengungkapkan kelas-kelas kesalahan, sehingga mengurangi jumlah keseluruhan kasus pengujian. Bila suatu link weight mempunyai pola transitivitas, simetris, dan refleksif maka akan terdapat kelas ekuivalensi. Kelas ekuivalensi merepresentasikan serangkaian kondisi valid dan invalid untuk kondisi inputan. Secara khusus, suatu kondisi input dapat berupa harga numeric, suatu rentang harga, serangkaian harga yang terkait, atau suatu kondisi Boolean.

3. *Boundary Value Analysis* (Analisis Nilai Batas)

Analisis nilai batas adalah teknik desain proses yang melengkapi partisi ekuivalensi, dengan berfokus pada domain output. Pedoman untuk menentukan analisis nilai batas :

- a. Bila suatu kondisi input mengkhususkan suatu range dibatasi oleh nilai a dan b, maka pengujian harus didesain dengan nilai a dan b, persis di atas dan di bawah a dan b secara bersesuaian.
- b. Bila suatu kondisi input mengkhususkan sejumlah nilai, maka pengujian harus dikembangkan dengan menggunakan jumlah minimum dan maksimum. Nilai tepat di atas dan di bawah minimum dan maksimum juga diuji.
- c. Pedoman 1 dan 2 juga diaplikasikan ke kondisi output.

Bila struktur data program telah memesan suatu batasan, maka pengujian akan dilakukan sesuai dengan batasan struktur data tersebut.

2.6 Manajemen

Manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya-sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan (Harahap, 2016). Manajemen dibutuhkan untuk mencapai tujuan, menjaga keseimbangan di antara tujuan-tujuan yang saling bertentangan, dan untuk mencapai efisiensi dan efektivitas. Manajemen terdiri dari 7 berbagai unsur, yakni man, money, method, machine, market, material dan information. Hakikatnya manajemen terdiri dari berbagai proses yang terdiri dari tahapan-tahapan tertentu yang berfungsi untuk mencapai tujuan organisasi dan setiap tahapan memiliki keterkaitan satu sama lain dalam pencapaian tujuan organisasi (Harahap, 2016).

Fungsi-fungsi manajemen yang digunakan untuk menentukan dan mencapai tujuan-tujuan organisasi, terdiri dari (George, 2014) :

1. Planning (perencanaan)

Perencanaan adalah suatu proses menentukan apa yang ingin dicapai dimasa yang akan datang serta menetapkan tahapan-tahapan yang di butuhkan untuk mencapainya. Perencanaan juga adalah suatu proses menentukan apa yang ingin dicapai di masa yang akan datang serta menetapkan tahapan - tahapan yang dibutuhkan untuk mencapainya. Fungsi perencanaan merupakan suatu pemilihan yang berhubungan dengan kenyataan-kenyataan, membuat dan menggunakan asumsi-asumsi yang berhubungan dengan waktu yang akan datang dalam menggambarkan dan merumuskan kegiatan- kegiatan yang diusulkan dengan keyakinan untuk tercapainya hasil yang dikehendaki.

2. Organizing (pengorganisasian)

Organisasi merupakan proses penyusunan pembagian kerja kedalam unit-unit kerja dan fungsinya beserta penetapannya dengan cara-cara yang tepat mengenai orang-orangnya, yang harus menduduki fungsi-fungsi itu berikut penentuannya dengan tepat tentang hubungan wewenang dan tanggung jawab, yakni penting demi adanya pembagian kerja secara tepat. Pengorganisasian ini menjadi penting bagi proses kegiatan suatu organisasi sebab dengan adanya pengorganisasian maka rencana menjadi lebih mudah dalam pelaksanaannya.

3. Actuating (pelaksanaan)

Pelaksanaan dapat didefinisikan sebagai keseluruhan usaha, cara, teknik, dan metode untuk mendorong para anggota organisasi agar mau dan ikhlas bekerja dengan sebaik mungkin demi tercapainya tujuan organisasi dengan efisien, efektif, dan ekonomis.

4. Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang terencana untuk mengetahui keadaan suatu objek dengan menggunakan instrumen dan hasilnya dibandingkan dengan suatu tolak ukur untuk memperoleh suatu kesimpulan. Fungsi utama evaluasi adalah menelaah suatu objek atau keadaan untuk mendapat informasi yang tepat sebagai dasar untuk pengambilan keputusan.

2.7 Keuangan

Keuangan merupakan laporan yang menunjukkan kondisi keuangan perusahaan pada saat ini atau dalam suatu periode tertentu. Laporan keuangan yang disajikan perusahaan sangat penting dan banyak pihak yang memerlukan dan berkepentingan terhadap laporan keuangan yang dibuat perusahaan tersebut, seperti para investor, kreditur, dan pihak manajemen sendiri (Kasmir, 2016). Keuangan berhubungan dengan proses, lembaga, pasar, dan instrumen yang terlibat dalam transfer uang dimana diantara individu maupun antar bisnis dan pemerintah. Keuangan juga sebagai aktivitas perusahaan yang berhubungan dengan bagaimana dana, menggunakan dana dan mengelola asset sesuai tujuan perusahaan secara menyeluruh. Jadi, keuangan merupakan salah satu faktor yang penting dalam pengelolaan organisasi guna mencapai organisasi yang efektif dan efisien.

2.8 Manajemen Keuangan

Manajemen Keuangan merupakan penggabungan dari ilmu dan seni yang membahas, mengkaji dan menganalisis tentang bagaimana seorang manajer keuangan dengan mempergunakan seluruh sumberdaya perusahaan untuk mencari dana, mengelola dana dan membagi dana dengan tujuan memberikan profit atau kemakmuran bagi para pemegang saham dan sustainability (keberlanjutan) usaha bagi perusahaan (Harahap, 2016). Manajemen keuangan menyangkut kegiatan perencanaan, analisis dan pengendalian kegiatan keuangan.

2.8.1 Tujuan Manajemen Keuangan

Manajemen keuangan yang efisien membutuhkan tujuan dan sasaran yang digunakan sebagai standar dalam memberikan penilaian efisiensi keputusan keuangan. Pertimbangan sosial terhadap tanggung jawab yang dapat dilihat dari empat segi menurut (Harahap, 2016), yaitu:

1. Secara normatif tujuan keputusan keuangan adalah untuk memaksimumkan nilai perusahaan. Nilai perusahaan merupakan harga yang bersedia dibayar oleh calon pembeli apabila perusahaan tersebut dijual. Bagi perusahaan yang menerbitkan saham di pasar modal, harga saham yang diperjual belikan di bursa merupakan indikator nilai perusahaan.
2. Memaksimumkan nilai perusahaan (atau harga saham) tidak identik dengan memaksimumkan laba per lembar saham (*Earning Per Share*). Hal ini disebabkan karena memaksimumkan EPS mengabaikan nilai waktu uang, dan tidak memperhatikan faktor risiko.
3. Dengan demikian memaksimumkan nilai perusahaan juga tidak identik dengan memaksimumkan laba, apabila laba diartikan sebagai laba akuntansi. Sebaliknya memaksimumkan nilai perusahaan akan identik dengan memaksimumkan laba dalam pengertian ekonomi (*economic profit*). Hal ini disebabkan karena laba ekonomi diartikan sebagai jumlah kekayaan yang bisa dikonsumsi tanpa membuat pemilik kekayaan tersebut menjadi lebih miskin. Sayangnya konsep keuntungan ekonomi ini akan sangat sulit diterapkan, sehingga kalau kita mendengar istilah laba dalam lingkup perusahaan, bisa dipastikan pengertiannya adalah pengertian akuntansi.
4. Dengan demikian tujuan pengelolaan keuangan tersebut sebenarnya bisa berlaku untuk siapa saja, bukan terbatas pada perusahaan. Hanya saja untuk level perusahaan di

beberapa kekhususan. Kekhususan-kekhususan tersebut diantaranya adalah :

- a. Perusahaan bisa dimiliki oleh lebih dari satu orang.
- b. Ada peraturan-peraturan yang berlaku untuk perusahaan.
- c. Penggunaan prinsip-prinsip akuntansi untuk mencatat transaksi keuangan dalam perusahaan.

2.8.2 Fungsi Manajemen Keuangan

Fungsi manajemen keuangan yaitu pedoman bagi manajer perusahaan dalam setiap pengambilan keputusan yang dilakukan demi kelancaran perusahaan terutama dalam hal manajemen keuangannya. Fungsi utama manajemen keuangan ada 4 menurut (Harahap, 2016), yaitu :

1. Manajemen keuangan menyangkut kegiatan perencanaan, analisis, dan pengendalian kegiatan keuangan. Dengan demikian, dalam perusahaan, kegiatan tersebut tidak terbatas pada “Bagian Keuangan”.
2. Manajer keuangan perlu memperoleh dana dari pasar keuangan atau financial market. Dana yang diperoleh kemudian diinvestasikan pada berbagai aktivitas perusahaan, untuk mendanai kegiatan perusahaan. Kalau kegiatan memperoleh dana berarti perusahaan menerbitkan aktiva finansial, maka kegiatan menanamkan dana membuat perusahaan memiliki aktiva riil.
3. Dari kegiatan menanamkan dana (disebut investasi), perusahaan mengharapkan untuk memperoleh hasil yang lebih besar dari pengorbanannya. Dengan kata lain, diharapkan diperoleh “laba”. Laba yang diperoleh perlu diputuskan untuk dikembalikan ke pemilik dana (pasar keuangan), atau diinvestasikan kembali ke perusahaan.
4. Dengan demikian “manajer keuangan” perlu mengambil keputusan tentang penggunaan dana (disebut sebagai keputusan investasi), memperoleh dana (disebut sebagai keputusan pendanaan), pembagian laba (disebut sebagai kebijakan dividen).

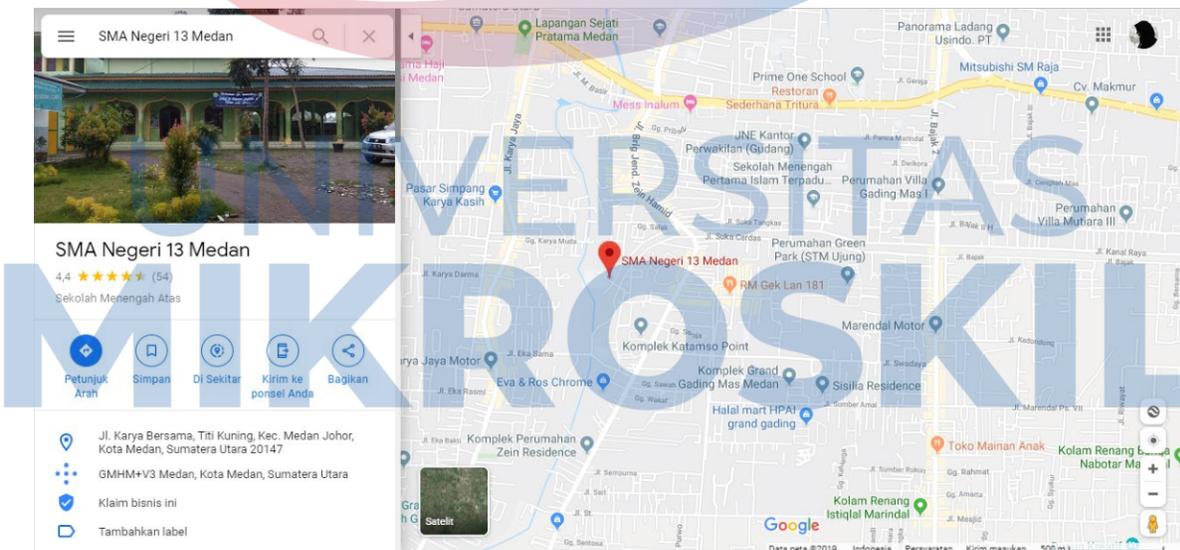
2.9 Alumni

Alumni adalah orang-orang yang lulus dari sekolah, akademik, sekolah tinggi, perguruan tinggi, atau universitas (Kirana, & Wahdaniyah, 2018). Keberadaan alumni sangat berpengaruh pada peningkatan kualitas dari suatu instansi. Ketika alumni bekerja di suatu perusahaan, alumni

akan membawa nama baik dari sekolah atau perguruan tinggi berasal. Dengan adanya ikatan alumni yang baik dapat meningkatkan citra baik terhadap masyarakat umum.

2.10 SMA Negeri 13 Medan

Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia yang dilaksanakan setelah lulus dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau sederajat. Jenjang pendidikan ini dimulai dari Kelas 10 sampai Kelas 12 dengan siswa yang umumnya berusia 15-18 tahun. Pada tahun pertama yakni kelas 10, siswa mendapatkan pelajaran umum. Tetapi pada tahun kedua atau Kelas 11, siswa SMA diwajibkan memilih salah satu dari 3 jurusan yang ada, yaitu Sains, Sosial, dan Bahasa yang kurikulumnya disesuaikan dengan jurusan yang dipilihnya. SMA Negeri (SMAN) 13 Medan merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri yang ada di Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Sama dengan SMA pada umumnya di Indonesia masa pendidikan sekolah di SMAN 13 Medan ditempuh dalam waktu tiga tahun pelajaran, mulai dari Kelas X sampai Kelas XII. Pada tahun 2013, SMA Negeri 13 Medan ditetapkan sebagai sekolah Adiwiyata terbaik tingkat nasional untuk Tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA).



Gambar 2.3 SMA Negeri 13 Medan