

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Aplikasi

Aplikasi dapat didefinisikan sebagai suatu program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi berbeda dengan sistem operasi (yang menjalankan komputer), Utility (yang melaksanakan perawatan atau tugas – tugas umum) dan bahasa yang digunakan untuk membuat program komputer) tergantung dari tujuan pekerjaan yang dimaksudkan. Suatu aplikasi dapat memanipulasi teks, angka, grafik atau kombinasi dari unsur – unsur tersebut (Jurnal, Septiawan Filtra Santosa; 2012).

II.2. Media Pembelajaran

Proses pembelajaran sumber informasi adalah dosen, guru, instruktur, peserta didik, bahan bacaan dan sebagainya. Media pembelajaran atau pendidikan dalam Depdiknas (2005: 726) adalah alat dan bahan yang digunakan dalam proses pengajaran atau pembelajaran. Media pembelajaran menurut Schramm adalah teknologi pembawa pesan (informasi) yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Briggs mendefinisikan bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi atau materi pembelajaran. Sedangkan Arief S. Sadiman mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran sumber informasi adalah dosen, guru, instruktur, peserta didik, bahan bacaan dan sebagainya. Media pembelajaran atau pendidikan dalam Depdiknas (2005: 726) adalah alat dan bahan yang

digunakan dalam proses pengajaran atau pembelajaran. Media pembelajaran menurut Schramm adalah teknologi pembawa pesan (informasi) yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Briggs mendefinisikan bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi atau materi pembelajaran. Sedangkan Arief S. Sadiman mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sehingga proses belajar terjadi.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan oleh para ahli tentang media pembelajaran diatas, media pembelajaran merupakan suatu sarana untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa sehingga dapat menimbulkan minat untuk mencapai hasil belajar yang baik.

Media pembelajaran secara umum bermanfaat sebagai suatu alat yang dapat membantu seorang guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa agar proses belajar mengajar berjalan dengan baik serta mampu meningkatkan hasil belajar yang tinggi. Namun Arief S. Sadiman (2010: 17-18) memiliki pendapat tentang manfaat dari media pembelajaran, yaitu:

1. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitas (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka),
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera
3. Penggunaan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik (Jurnal, Septiawan Filtra Santosa; 2012)

II.3. Retensi

Retensi merupakan salah satu indikator bermutunya hasil belajar atau pembelajaran yang kurang mendapatkan perhatian. Untuk mengetahui efektifnya model pembelajaran, hendaknya tidak hanya dari penguasaan konsep saja, tetapi lebih jauh dianalisis apakah konsep-konsep yang diajarkan dapat lekat dalam ingatan siswa atautkah cepat terlupakan karena pembelajaran yang dilakukan hanya transfer hapalan belaka (Rahman, 2010 :16). Menurut Bandura (dalam Hill, 2011 :199), salah satu komponen dasar belajar adalah retensi. Retensi menunjukkan bahwa apa yang kita pelajari tidak menghasilkan efek praktis kecuali kita mengingatnya cukup lama. Proses pembelajaran akan berlangsung bila siswa memiliki retensi yang baik. Tetapi ketika ada siswa memiliki retensi yang rendah tentunya akan masalah karena proses pembelajaran menjadi lambat sehingga tidak tercapai target yang ditentukan (Rahman , 2010: 18).

Ada beberapa penelitian yang memiliki aspek retensi, antara lain penelitian Maulidiah (2008), Ningrum (2009), dan Krisnadi (2010). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang melibatkan siswa akan meningkatkan retensi siswa (Jurnal, Sri Hartati, Kurnia Ningsih).

II.4. UML (*Unified Modelling Language*)



UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal didunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembangan sistem yang baku, mudah dimengerti serta


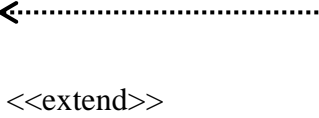
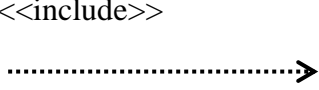
dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk bagi (sharing) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain (Munawar; 2006: 17).

II.4.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (behavior) sistem yang akan dibuat. Diagram use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem yang akan dibuat. Dengan pengertian yang cepat, diagram use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Terdapat beberapa simbol dalam menggambarkan diagram use case, yaitu use case, actor dan relasi (Yuni Sugiarti; 2013: 41).

Tabel II.1. Simbol-simbol Use Case Diagram

Simbol	Deskripsi
Use Case 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama use case
aktor 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
Asosiasi/association	Komunikasi antara actor dan use case yang

	berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan actor.
<p>Extend</p> 	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek; biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan, arah panah menunjukkan pada use case yang dituju.
<p>Include</p> 	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.

Sumber : Analisa & perancangan UML (*Unified Modeling Language Generated VB. 6*) (Yuni Sugiarti; 2013: 42)

II.4.2. Class Diagram

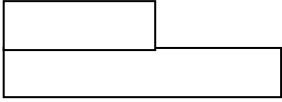
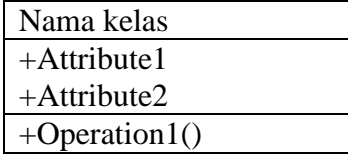

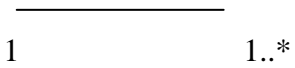
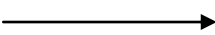
Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

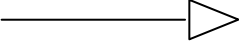
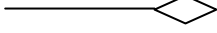
- Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas

- Atribut mendeskripsikan property dengan sebaris teks didalam kotak kelas tersebut.
- Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh satu kelas

Diagram kelas mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai hubungan statis yang terdapat di antara mereka. Diagram kelas juga menunjukkan property dan operasi sebuah kelas dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut (Yuni Sugiarti; 2013: 57).

Tabel II.2. Simbol-simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
Package 	Package merupakan sebuah bungkusan dari satu lebih kelas
Operasi 	Kelas pada struktur sistem
Antarmuka /interface  Interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
Asosiasi berarah / directed asosiasi 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga

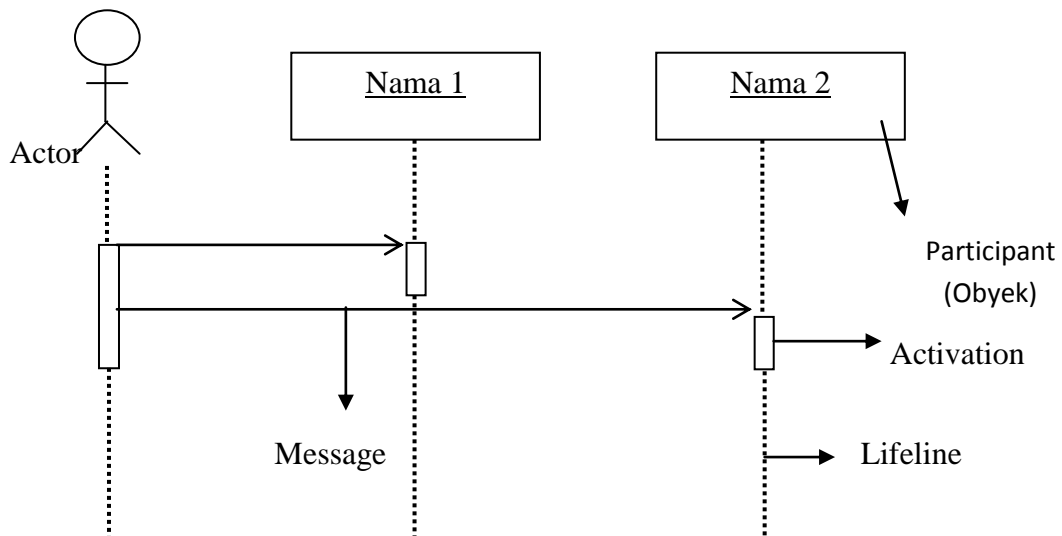
	desertai dengan multiplicity
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesiasasi (umum khusus).
Kebergantung/defedency 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
Agregasi 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (whole-part)

Sumber : Analisa & perancangan UML (*Unified Modeling Language Generated VB. 6*) (Yuni Sugiarti; 2013: 59)

II.4.3. Diagram Sequence

Diagram Sequence menggambarkan kelakuan/prilaku objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan massege yang dikirimkan dan diterima antar objek.

Banyaknya diagram Sequence yang harus digambarkan adalah sebanyak pendefinisian use case yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua use case yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sequence sehingga semakin banyak use case yang didefinisikan maka diagram sequence yang harus dibuat juga semakin banyak (Yuni Sugiarti;2013:69).



Gambar II.1: Diagram Sequen










Sumber : Pemodelan Visual dengan UML (Munawar; 2006: 89)

II.4.4. Diagram Aktivitas

Activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Diagram Aktivitas mendukung perilaku parallel.

Activity Diagram menggambarkan berbagi alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang bagaimana masing-masing alir berwaal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir (Yuni Sugiarti; 2013: 75).

Tabel II.3. Simbol-simbol *Activity Diagram*

Simbol	Keterangan
	Titik Awal
	Titik Akhir
	Activity
	Pilihan untuk pengambilan keputusan
	Fork; Untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel
	Rake; menunjukkan adanya dekomposisi
	Tanda Waktu
	Tanda Penerimaan
	Aliran Akhir (Flow Final)

Sumber : Pemodelan Visual dengan UML (Munawar; 2006: 109,110)

II.5. Sekilas Tentang Program Macromedia Flash

Menurut Yahya Kurniawan (2005 : 1) mengemukakan bahwa “Flash MX 2004 adalah contoh nyata dari kombinasi animasi dan pemrograman”.

Menurut Island Script (2008 : 1) mengemukakan bahwa “Flash adalah software grafis animasi yang dapat membuat objek grafis dan menganimasikannya sehingga kita dapat langsung membuat objek desain tanpa harus menggunakan software grafis pendukung seperti illustrator atau photoshop”.

Menurut Waluyo (2004 : 1) mengemukakan bahwa “Macromedia Flash

adalah software grafis animasi professional untuk menghasilkan halaman web yang menarik dan interaktif”.

Menurut Zeembry (2006 : 1) mengemukakan bahwa ”Animasi adalah rangkaian gambar yang disusun secara berurutan”.

Menurut DigiBook (2009 : 1) mengemukakan bahwa “Adobe Flash adalah software paling populer untuk membuat animasi”.

Macromedia Flash merupakan program *grafis animasi web* yang diproduksi oleh Macromedia corporation. Macromedia Flash pertama kali diproduksi pada tahun 1996. pada awal produksi, Macromedia Flash merupakan *software* untuk membuat animasi sederhana berbasis *.gif*. Seiring dengan perkembangannya, Macromedia Flash mulai digunakan dalam pembuatan desain situs web. Macromedia Flash telah diproduksi dengan beberapa versi terbaru yang sekarang beredar di pasaran adalah Macromedia Flash versi 8 di rilis tahun 2005. Seiring dengan perkembangannya, Macromedia Flash telah diproduksi dengan beberapa versi. Versi yang kini banyak digunakan adalah Macromedia Flash MX dan Macromedia Flash 8. Meskipun versi terbarunya sudah beredar di pasaran yakni *Adobe Flash CS3* yang hak ciptanya telah dimiliki oleh *Adobe* bukan Macromedia Corp lagi. Keunggulan dari program Macromedia Flash dibanding program lain yang sejenis, antara lain :

1. Dapat membuat tombol interaktif dengan sebuah *movie* atau objek lain.
2. Dapat membuat perubahan transparansi warna dalam *movie*.
3. Dapat membuat perubahan animasi dari 1 bentuk ke bentuk lain.
4. Dapat membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang telah ditetapkan.

5. Dapat dikonversi dan dipublikasikan ke dalam beberapa tipe, diantaranya adalah *.swf, .html, .gif, .jpg, .png, .exe, .mov*.

Area kerja Macromedia Flash 8 terdiri atas beberapa komponen, yaitu *Menu Bar, Stage, Toolbox, Timeline* dan *Panels* (Jurnal, Ayi Utami; 2010).