

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Sistem Penilaian Komputer

A. Hakikat Penelitian Sistem Penilaian Komputer

Sistem ini adalah cara baru dalam melakukan penilaian hasil belajar dengan memanfaatkan komputer. Terdapat tiga karakteristik utama yang merupakan potensi besar pengembangan sistem penilaian komputer ini, yakni: menyimpan soal secara digital, mengolah hasil ulangan, dan menyajikan informasi soal latihan yang terstruktur baik.

Sistem penilaian komputer adalah sebuah sistem penilaian yang digunakan tanpa memerlukan jaringan internet (*online*) sehingga dapat digunakan dengan mudah dan tanpa biaya tambahan. Berbeda dengan sistem penilaian *online* dimana soal-soal dan nilai disimpan secara *online* dengan menggunakan jaringan internet sehingga membutuhkan biaya yang cukup banyak untuk mengaksesnya, sistem penilaian *offline* ini dapat digunakan dirumah secara mandiri oleh guru. Sistem ini dibuat dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman komputer yang sudah terkenal yaitu *Visual Basic*. *Visual Basic* adalah sebuah bahasa pemrograman berorientasi objek yang berbasis *windows* dari *microsoft* yang mengizinkan pengguna

mengembangkan aplikasi *windows* dan *office* dengan membuat tombol perintah, kotak teks, jendela dan *toolbar*, selanjutnya akan di-*link* ke program *BASIC* yang kecil yang melakukan tindakan tertentu.

Dalam program ini akan dibuat sebuah *database* atau gudang data dengan menggunakan *microsoft access*, dimana setiap soal latihan dan ulangan akan disimpan dalam sebuah *file*, tidak hanya itu saja nilai yang didapat dari soal tersebut pun akan disimpan secara otomatis. Hal ini akan sangat membantu guru untuk mendokumentasikan nilai-nilai siswa tanpa harus memindahkan data nilai ke lembar lain karena semua sudah dilakukan secara otomatis.

Sistem ini adalah cara baru dalam melakukan penilaian hasil belajar dengan memanfaatkan komputer. Terdapat tiga karakteristik utama yang merupakan potensi besar penelitian sistem penilaian komputer ini, yakni: menyimpan soal secara digital, mengolah hasil ulangan, dan menyajikan informasi soal latihan yang terstruktur baik.

Menurut Wahyuni (2011: 19), yaitu:

Sistem penilaian komputer adalah sebuah sistem penilaian yang digunakan tanpa memerlukan jaringan internet (*online*) sehingga dapat digunakan dengan mudah dan tanpa biaya tambahan. Berbeda dengan sistem penilaian *online* dimana soal-soal dan nilai disimpan secara *online* dengan menggunakan jaringan internet sehingga membutuhkan biaya yang cukup banyak untuk mengaksesnya, sistem penilaian *offline* ini dapat digunakan dirumah secara mandiri oleh guru.

Sistem ini dibuat dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman komputer yang sudah terkenal yaitu *Visual Basic*. Menurut Binarto (2012: 1), yaitu:

Microsoft Visual Basic merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan *Integreted Development Environment (IDE) visual* untuk membuat program lunak berbasis sistem *microsoft windows* dengan menggunakan model pemrograman (COM). *Visual Basic* adalah pengembangan dari bahasa komputer *BASIC (Beginner's All Purpose Symbolic Instruction Code)*.

Menurut Kosman (2011: 1), yaitu *Visual Basic* adalah suatu bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi *visual* berbasiskan sistem.

Berdasarkan pendapat kedua para ahli menyatakan bahwa *Visual Basic* adalah suatu program yang berfungsi membuat aplikasi dalam lingkungan *windows*.

Lingkungan *window's User-interface* sangat memegang peranan penting, karena dalam pemakaian aplikasi yang kita buat, pemakai senantiasa berinteraksi dengan *User-Interface* tanpa menyadari bahwa dibelakangnya berjalan instruksi-instruksi program yang mendukung tampilan dan proses yang dilakukan. Pada pemrograman *visual*, pengembangan aplikasi dimulai dengan pembentukan *User-Interface*, kemudian mengatur properti dari objek-objek yang digunakan dalam *User-Interface*, dan baru dilakukan penulisan kode program untuk menangani kejadian-kejadian (*event*). Tahap pengembangan aplikasi demikian dikenal dengan istilah pengembangan aplikasi dengan pendekatan *bottom up*.

B. Pemrograman *Visual Basic* untuk Pengembangan Sistem

Bahasa Pemrograman komputer seringkali digunakan para pembuat program untuk membuat *software* dan aplikasi-aplikasi pembelajaran. Pada penelitian ini peneliti memilih *Visual Basic* (VB) dikarenakan VB dapat digunakan pada sistem operasi *windows*. Berbeda dengan aplikasi komputer seperti *flash*, *macromedia authoware* yang tidak dapat berjalan atau digunakan jika komputer yang kita miliki tidak mempunyai perangkat lunak aplikasi dimana aplikasi tersebut dibuat, bahasa pemrograman ini dapat berdiri sendiri tanpa adanya *software* VB didalam komputer. Hal ini dikarenakan VB memungkinkan aplikasi yang kita buat diterjemahkan menjadi bahasa mesin didalam komputer sehingga menjadi satu aplikasi yang berdiri sendiri bukan hanya dibaca dan dijalankan seperti aplikasi diatas.

Bahasa pemrograman adalah kumpulan perintah-perintah yang terstruktur yang digunakan untuk membuat suatu program, dimana program-program ini kalau dirangkai lagi akan membentuk suatu *software* yang dinamakan *tool/aplikasi*. Setelah kode ditulis secara lengkap, maka program akan di *compile* atau diubah menjadi bahasa mesin sehingga nantinya program atau aplikasi yang dibuat akan dapat berdiri sendiri tanpa memerlukan bahasa pemrograman yang membuatnya.

Visual Basic atau biasa disingkat VB pada dasarnya adalah sebuah bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman itu sendiri adalah perintah-

perintah atau instruksi yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu.

Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman komputer yang digunakan untuk aplikasi *windows* yang berbasis GUI (*Graphical User Interface*). *Visual Basic* merupakan *event-driven programming* (Pemrograman terkendali kejadian) artinya program menunggu sampai adanya respon dari pemakai berupa *event*/kejadian tertentu seperti tombol diklik, menu dipilih, dan lain-lain. Ketika *event* terdeteksi, kode yang berhubungan dengan *event* (prosedur *event*) akan dilaksanakan.

Untuk mengintegrasikan *object control* dengan kode program yang dijalankan ketika *user* memerintahkan *action* tertentu, sebuah *object control* dapat melakukan *event handling* (penanganan *event*). *Event* adalah aktivitas yang dilakukan user terhadap *object control* seperti mengklik, menggerakkan kursor di atas objek tertentu atau mengubah nilai yang dimiliki objek tertentu. Ketika *event* tersebut dilakukan oleh *user*, program akan menjalankan kode yang bersesuaian. Penulisan kode program merupakan pekerjaan lain dalam pengembangan aplikasi. Kode program ditulis dalam bahasa pemrograman tertentu.

Pada layar kerja *Visual Basic* memiliki sifat-sifat:

- a. *Floating*: dapat digeser-geser ke posisi mana saja. Untuk menggeser elemen layar dapat dilakukan dengan cara mengklik dan tahan tombol *mouse* pada judul (*title bar*) elemen tersebut.

- b. *Sizable*: dapat diubah-ubah ukurannya. Untuk mengubah ukuran suatu elemen atau jendela, klik dan tahan tombol mouser pada sisi border jendela.
- c. *Dockable*: dapat menempel dengan bagian lain yang berdekatan. Untuk menempelkan elemen layar ke elemen lainnya, cukup dengan cara menempelkan sisi-sisi elemen tersebut.

Bahasa pemrograman *Visual Basic*, yang dikembangkan oleh *Microsoft* sejak tahun 1991, merupakan pengembangan dari pendahulunya yaitu bahasa pemrograman *BASIC (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code)* yang dikembangkan pada era 1950-an. *Visual Basic* merupakan salah satu *Development Tool* yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi *windows*. *Visual Basic* merupakan salah satu bahasa pemrograman komputer yang mendukung *object (Object Oriented Programming = OOP)*.

Visual Basic selain disebut sebagai bahasa pemrograman, juga sering disebut sebagai sarana (*tool*) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis *windows*.

Membuat program dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* sangat mudah, hal ini dikarenakan pada *Visual Basic* terdapat *properties*, *toolbox*, dan fasilitas lain sehingga memudahkan pemrogram dalam menggunakannya. Kode pada *Visual Basic* pun merupakan perluasan dari kode bahasa pemrograman sebelumnya.

Kesimpulannya adalah bahwa *Visual Basic* adalah sebuah sarana pembuat program yang lengkap namun mudah. Siapapun yang dapat menggunakan

windows pasti dapat membuat program dengan *Visual Basic*. Perlu dipahami adalah penggunaan *mouse*, manipulasi jendela dan logika pemrograman untuk membuat sebuah aplikasi.

Beberapa kemampuan atau manfaat dari VB diantaranya adalah:

- a. Untuk membuat program aplikasi berbasis *windows*
- b. Untuk membuat objek-objek pembantu program
- c. Menguji program (*debugging*) dan menghasilkan program berakhiran *EXE* yang bersifat *executable* atau dapat langsung dijalankan tanpa memiliki program *Visual Basic*.
- d. Menggunakan *platform* pembuatan program yang diberi nama *developer studio*, yang memiliki tampilan dan sarana yang sama dengan *Visual C++* dan *Visual J++*
- e. Memiliki *kompiler* handal yang dapat menghasilkan *file executable* yang lebih cepat dan lebih efisien dari sebelumnya
- f. Memiliki beberapa tambahan sarana *wizard* yang baru. *Wizard* adalah sarana yang mempermudah di dalam pembuatan aplikasi dengan otomatisasi tugas-tugas tertentu.
- g. Tambahan tombol-tombol baru yang lebih canggih serta meningkatkan kaidah struktur Bahasa *Visual Basic*.
- h. Kemampuan membuat *Activex* dan fasilitas internet yang lebih banyak.
- i. Sarana akses data yang lebih cepat dan andal untuk membuat aplikasi *database* yang berkemampuan tinggi.

- j. *Visual Basic* 6.0 memiliki beberapa versi atau edisi yang disesuaikan dengan kebutuhan pemakainya
- k. *Visual Basic* disertai dengan berbagai sarana untuk membuat aplikasi *database*, sarana *database Visual Basic* yang menjadikannya lingkungan terbaik untuk mengembangkan aplikasi *client/server*.

C. Versi-Versi *Visual Basic*

Berikut adalah versi-versi *Visual Basic*

1. *Standar Edition/Learning Edition*
2. *Professional Edition*
3. *Enterprise Edition*

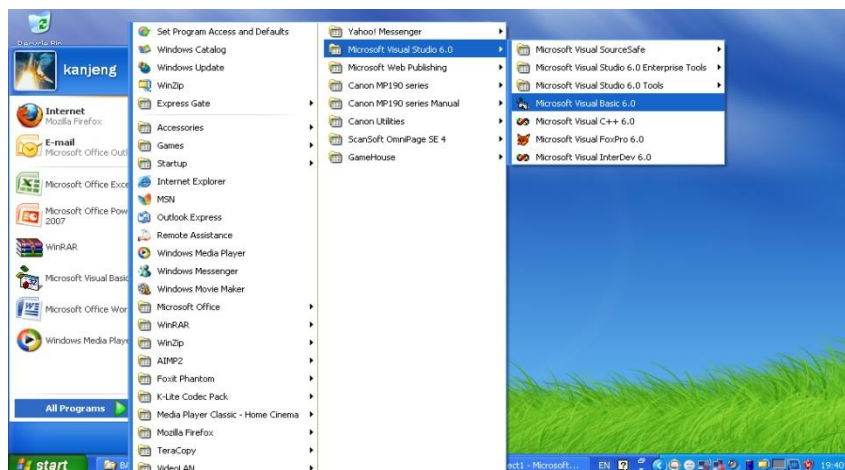
D. Memulai Program *Visual Basic* 6.0

Untuk memulai menggunakan *Microsoft Visual Basic* 6.0 ada beberapa cara yaitu dengan cara mengklik *icon Visual Basic* 6.0 yang ada pada *desktop*.

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan *Microsoft Visual Basic* 6.0 sebagai berikut:

- a. Klik tombol *Start*
- b. Pilih *all program*
- c. Pilih *Microsoft Visual Studio*
- d. Kemudian pilih *Microsoft Visual Basic* 6.0

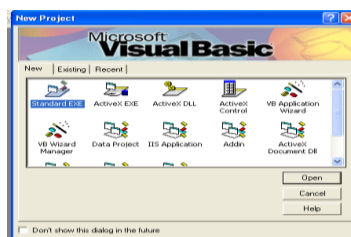
Cara memulai *Visual Basic* dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Cara memulai *Visual Basic*

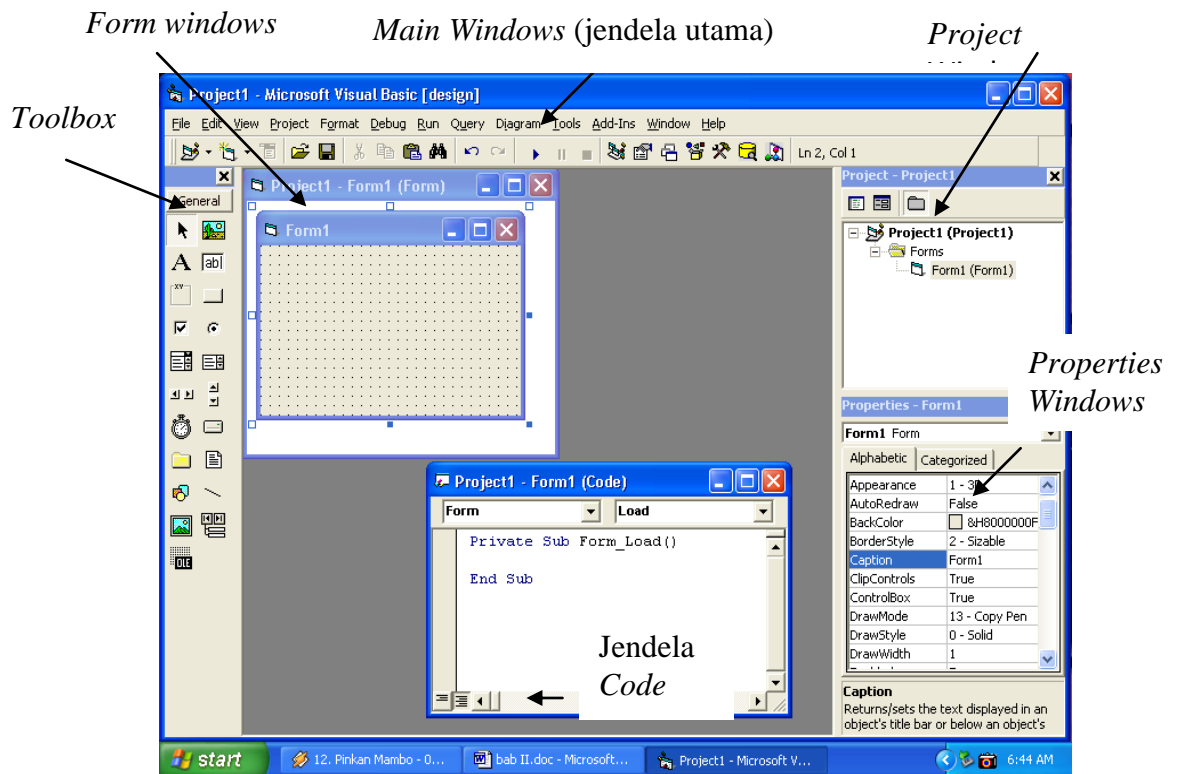
- e. Setelah itu tampil kotak dialog *New Project*, pilih tab *New*, kemudian klik icon Standar *EXE*.

Pilihan *project microsoft Visual Basic 6.0* dapat dilihat Gambar 2.2



Gambar 2.2 Pilihan *Project Microsoft Visual Basic 6.0*

- f. Setelah dipilih jenis *project* yang diinginkan, selanjutnya akan ditampilkan lembar utama dari *Visual Basic*. Tampilan utama *Visual Basic* dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 Tampilan Utama Visual Basic

Keterangan:

- Main Windows* (jendela utama) terdiri dari *title bar*, *menu bar*, *toolbar*, tampilan jendela utama *Visual Basic* dapat dilihat pada gambar 2.4



Gambar 2.4 Jendela Utama Visual Basic

Title bar berisi nama proyek, mode operasi dan *form* yang aktif. Menu bar dan menu *drop-down* untuk mengontrol operasi dari lingkungan *Visual Basic* dan *toolbar* berisi kumpulan gambar yang mewakili perintah yang ada di menu.

- Form windows* (jendela *form*) adalah pusat dari pengembangan aplikasi *Visual Basic* yang disajikan pada gambar.

- c. *Project Windows* (jendela proyek) menampilkan daftar *form* dan modul proyek anda.
- d. *Toolbox* adalah kumpulan dari objek yang digunakan untuk membuat *user interface* serta kontrol bagi program aplikasi.
- e. *Properties Windows* (jendela *properties*) berisi daftar struktur *setting property* yang digunakan pada sebelum objek terpilih.
- f. Jendela *code*, digunakan untuk menuliskan kode program.

2.1.2 Penilaian Konvensional

Proses penilaian yang dilakukan selama ini semata-mata hanya menekankan pada penguasaan konsep yang dijarang dengan tes tertulis obyektif dan subyektif sebagai alat ukurnya. Dalam pembelajaran konvensional juga diperlukan suatu penilaian.

Menurut Suhartini (2010:19), yaitu:

Pembelajaran yang biasa (konvensional), hal ini dilihat dari segi proses pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada kelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai pelajaran secara optimal.

Sedangkan Yusniati (2009: 21-22), yaitu:

Model konvensional adalah model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas guru (*teacher centered*). Pengajaran konvensional cenderung kurang mengaktifkan siswa dalam proses pengajarannya.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas menyatakan bahwa pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran sederhana yang menggunakan

ceramah dan dilakukan secara langsung yaitu memaparkan seluruh materi yang ada dengan memberikan contoh secara jelas tanpa siswa harus mencari terlebih dahulu materi tersebut. Dalam kegiatan belajar ini siswa adalah objek pembelajaran sehingga siswa pasif dan menjadi tidak berkembang.

Menurut Uno (2012: 1), yaitu:

Assessment merupakan istilah umum yang didefinisikan sebagai sebuah proses yang ditempuh untuk mendapatkan informasi yang digunakan dalam rangka membuat keputusan-keputusan mengenai para siswa, kurikulum, program-program, dan kebijakan pendidikan, metode/instrumen pendidikan lainnya.

Sedangkan menurut Hamid (2011: 15), yaitu:

Pengertian asesmen atau penilaian adalah suatu kegiatan pengukuran, kuantifikasi, dan penetapan mutu pengetahuan siswa secara menyeluruh. Penilaian harus terintegrasi dalam proses pembelajaran dan menggunakan beragam bentuk.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka penilaian mencakup semua proses pembelajaran. Oleh karena itu, kegiatan penilaian tidak terbatas pada karakteristik peserta didik saja, tetapi juga mencakup karakteristik metode mengajar, kurikulum, fasilitas, dan administrasi sekolah. Instrumen penilaian untuk peserta didik dapat berupa metode atau prosedur formal atau informal untuk menghasilkan informasi tentang peserta didik. Instrumen penilaian dapat berupa tes tertulis, tes lisan, lembar pengamatan, pedoman wawancara, tugas rumah, dan sebagainya. Asesmen adalah prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang prestasi atau kinerja seseorang yang hasilnya akan digunakan untuk evaluasi. Fokus asesmen adalah pencapaian

hasil atau prestasi belajar peserta didik. Informasi pencapaian hasil atau prestasi belajar peserta didik diperoleh dengan menggunakan berbagai bentuk dan alat pengukuran dan non pengukuran atau tes dan non tes, formal ataupun non formal.

Menurut Purnomo (2009), penilaian hasil belajar peserta didik harus memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut:

- a. Sahih (valid), yakni penilaian didasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang diukur.
- b. Objektif, yakni penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas, tidak dipengaruhi subjektivitas penilai.
- c. Adil, yakni penilaian tidak menguntungkan atau merugikan peserta didik, dan tidak membedakan latar belakang sosial-ekonomi, budaya, agama, bahasa, suku bangsa, dan gender.
- d. Terpadu, yakni penilaian merupakan komponen yang tidak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran.
- e. Terbuka, yakni prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan dapat diketahui oleh pihak yang berkepentingan.
- f. Menyeluruh dan berkesinambungan, yakni penilaian mencakup semua aspek kompetensi dengan menggunakan berbagai teknik yang sesuai, untuk memantau perkembangan kemampuan peserta didik.
- g. Sistematis, yakni penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap dengan mengikuti langkah-langkah yang baku.
- h. Menggunakan acuan kriteria, yakni penilaian berdasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan.
- i. Akuntabel, yakni penilaian dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya.

Tabel 2.1 Klasifikasi penilaian dan bentuk *instrument*
(Purnomo, 2009: 10)

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
1. Tes tertulis	a. Tes objektif: pilihan ganda, jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan b. Tes uraian: tes uraian objektif dan tes uraian non objektif
2. Tes lisan	Daftar pertanyaan
3. Tes praktik (tes kinerja)	a. Tes identifikasi b. Tes simulasi

	c. Tes uji petik kinerja
4. Penugasan individual atau kelompok	a. Pekerjaan rumah b. Projek
5. Penilaian portofolio	Lembar penilaian portofolio
6. Jurnal	Buku catatan jurnal
7. Penilaian diri	Kuesioner/lembar penilaian diri
8. Penilaian antar teman	Lembar penilaian antarteman

Dari pendapat ahli di atas bahwa dalam suatu penilaian terdapat prinsip-prinsip penilaian yang harus dipatuhi. Kegiatan penilaian tidak terbatas pada karakteristik peserta didik saja, tetapi juga mencakup karakteristik metode mengajar, kurikulum, fasilitas, dan administrasi sekolah. Instrumen penilaian untuk peserta didik dapat berupa metode atau prosedur formal atau informal untuk menghasilkan informasi tentang peserta didik. Instrumen penilaian dapat berupa tes tertulis, tes lisan, lembar pengamatan, pedoman wawancara, tugas rumah, dan sebagainya. Penilaian juga diartikan sebagai kegiatan menafsirkan data hasil pengukuran atau kegiatan untuk memperoleh informasi tentang pencapaian kemajuan belajar peserta didik.

Menurut Dolen (2010), yaitu:

Penilaian konvensional adalah sistem penilaian yang biasa digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran selama ini. Prosedur-prosedur asesmen konvensional dilakukan dengan menguji "*bits and pieces*". Contoh-contoh format penilaian tradisional/konvensional antara lain: *multiple-choice, matching, true-false, dan paper and pencil test*.

Dengan mengkaji kenyataan mengenai penilaian konvensional dalam pembelajaran, nampak ada ketidaksesuaian antara pembelajaran di sekolah dengan sistem penilaian yang digunakannya. Proses penilaian yang biasa dilakukan guru selama ini hanya mampu menggambarkan aspek penguasaan

konsep peserta didik, akibatnya tujuan kurikuler mata pelajaran belum dapat dicapai dan atau tergambar secara menyeluruh. Penilaian terhadap kinerja siswa itu amat penting, namun sebagian besar guru merasa kesulitan dalam melaksanakan karena belum memahami prosedur penggunaannya.

Tujuan utama penggunaan asesmen dalam pembelajaran (*classroom assessment*) adalah membantu guru dan siswa dalam mengambil keputusan profesional untuk memperbaiki pembelajaran. Menurut Mulyana (2005) ada beberapa alasan mengapa guru harus memahami asesmen, yaitu sebagai berikut:

1. Mendiagnosa kelebihan dan kelemahan siswa dalam belajar
2. Memonitor kemajuan siswa,
3. Menentukan jenjang kemampuan siswa,
4. Menentukan efektivitas pembelajaran,
5. Mempengaruhi persepsi publik tentang efektivitas pembelajaran,
6. Mengevaluasi kinerja guru kelas,
7. Mengklarifikasi tujuan pembelajaran yang dirancang guru.

Setiap penggunaan asesmen atau penilaian dicirikan oleh hal-hal berikut:

1. Menuntut siswa untuk merancang, membuat, menghasilkan, menunjukkan atau melakukan sesuatu
2. Memberi peluang untuk terjadinya berpikir kompleks atau memecahkan masalah;
3. Menggunakan kegiatan-kegiatan yang bermakna secara instruksional;
4. Menuntut penerapan yang autentik pada dunia nyata;
5. Penskoran lebih didasarkan pada pertimbangan manusia yang terlatih daripada mengandalkan mesin. Untuk memperoleh asesmen dengan standar tinggi, maka penggunaan asesmen harus: relevan dengan standar atau kebutuhan hasil belajar siswa; adil bagi semua siswa; akurat dalam pengukuran; berguna; layak dan dapat dipercaya.

Mulyana (2005), mengemukakan 5 petunjuk bagi guru penggunaan asesmen dalam kelas dan juga fungsi asesmen terhadap pembelajaran, yaitu:

Kelima petunjuk tersebut adalah: (1) senantiasa menganggap bahwa pembelajaran terus berlangsung; (2) selalu meminta siswa untuk menunjukkan bukti-bukti bagaimana mereka belajar; (3) memberi siswa umpan balik tentang respon kelas serta rencana pengajar tentang respon tersebut; (4) melakukan penyesuaian-penyesuaian yang tepat untuk meningkatkan pembelajaran; dan (5) menilai ulang bagaimana penyesuaian-penyesuaian tersebut bekerja cukup baik.

fungsi asesmen terhadap pembelajaran, yaitu:

(1) Meningkatkan motivasi belajar siswa (2) Meningkatkan daya transfer hasil belajar (3) Membantu siswa untuk melakukan asesmen diri sendiri (*self assessment*) (4) Membantu mengevaluasi efektivitas proses pembelajaran.

Khairunnisa (2010: 17), menyatakan yaitu:

Dalam melakukan suatu penilaian memiliki suatu tujuan yakni untuk melihat penguasaan suatu materi atau bahan, keberhasilan belajar, keterampilan tertentu, kemajuan belajar, dan sebagainya, dan bahkan untuk menilai sikap seseorang terhadap sesuatu, misalnya sikap siswa dalam belajar fisika.

Tujuan penilaian tidak bisa lepas dari tujuan pendidikan nasional,

dikarenakan tujuan penilaian berkaitan dengan tujuan instruksional khusus.

Tujuan instruksional khusus adalah jabaran dari tujuan instruksional umum.

Sedangkan tujuan instruksional umum terkait dengan tujuan kurikuler, dan seterusnya sampai dengan keterkaitannya dengan tujuan nasional.

Menurut Thoha (1990: 47), menyatakan:

Penilaian formatif digunakan saat siswa sedang belajar atau mempelajari materi baru untuk menemukan pola kesalahan siswa, memberi informasi kemajuan belajar, merencanakan program remidiasi yang kesemuanya ini difokuskan untuk efektivitas pembelajaran yang sedang berlangsung. Evaluasi formatif adalah pelaksanaan kegiatan

evaluasi di sekolah terbagi dalam beberapa macam, salah satunya yaitu evaluasi formatif atau lebih sering dikenal dengan ulangan harian yang pelaksanaannya tidak dilakukan setiap saat ataupun ditentukan langsung oleh sekolah tetapi pelaksanaannya disesuaikan dengan kesiapan sekolah materi yang telah diajarkan oleh guru.

Secara rinci Sudijono (1995:23), menjelaskan bahwa:

Evaluasi formatif ialah evaluasi yang dilaksanakan ditengah-tengah atau pada saat berlangsungnya proses pembelajaran, yaitu dilaksanakan pada setiap kali satuan program pelajaran/subpokok bahasan dapat diselesaikan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik “telah terbentuk” sesuai dengan tujuan pengajaran yang telah ditetapkan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa evaluasi formatif adalah proses evaluasi yang diselenggarakan oleh seorang pendidik saat berlangsungnya pembelajaran ketika sebuah subpokok bahasan berhasil diselesaikan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa setelah pembelajaran dan merangsang peserta didik agar lebih rajin dalam belajar sekaligus mengetahui bagian-bagian manakah dari materi yang diajarkan kepadanya yang belum dapat dikuasai dengan baik, sehingga untuk selanjutnya dilakukan perbaikan dan pengulangan dalam belajar.

Menurut Eddy (2009: 20), agar soal yang disiapkan oleh setiap guru menghasilkan bahan ulangan/ujian yang sah dan handal, maka harus dilakukan langkah-langkah berikut, yaitu:

- 1) menentukan tujuan tes, 2) menentukan kompetensi yang akan diujikan, 3) menentukan materi yang diujikan, 4) menetapkan penyebaran butir soal berdasarkan kompetensi, materi, dan bentuk penilaiannya (tes tertulis; bentuk pilihan ganda, uraian; dan tes praktik, 5) menyusun kisi-kisinya, 6) menulis butir soal, 7) memvalidasi butir

soal atau menelaah secara kualitatif, 8) merakit soal menjadi perangkat tes, 9) menyusun pedoman penskorannya, 10) uji butir soal, 11) analisis butir soal secara kuantitatif dari data empirik hasil uji coba, dan 12) perbaikan soal berdasarkan hasil analisis.

Menurut Ardian (2011) perkembangan konsep-konsep *assessment* (penilaian) yang berhubungan erat dengan konsep pendidikan, yaitu:

1. Keadaan sebelum 1930
Konsep pengukuran: Penilaian dan pengukuran adalah 2 hal yang tidak terpisahkan; kegiatan penilaian diarahkan pada upaya memeriksa perbedaan-perbedaan individual siswa; hubungan antara penilaian dan kurikulum/sistem pendidikan tidak ada; orientasinya pada pengembangan alat uji yang objektif dan baku.
2. Keadaan antara 1930-1960
Konsep Tyler (oleh Tyler): Kegiatan penilaian mulai dihubungkan dengan upaya perbaikan kurikulum/sistem pendidikan; penilaian berfungsi untuk mengetahui seberapa jauh tujuan pendidikan telah atau belum dicapai
3. Keadaan setelah 1960
Konsep baru (oleh Seriven, Stake, dan Stufflebeam):
 - 1) Penilaian tidak hanya diarahkan pada pemeriksaan terhadap tujuan-tujuan yang telah ditetapkan, melainkan mencakup pula tujuan-tujuan yang tersembunyi;
 - 2) Penilaian tidak dilakukan hanya melalui pengukuran perilaku siswa melainkan juga melalui pengkajian langsung terhadap aspek masukan dan proses pendidikan;
 - 3) Penilaian tidak hanya dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh tujuan-tujuan telah tercapai melainkan juga untuk mengetahui apakah tujuan-tujuan tersebut penting untuk dicapai;
 - 4) Tujuan dan objek penilaian cukup luas, cara dan alat penilaian pun cukup beragam

Melihat pendapat para ahli dapat dinyatakan bahwa penulisan butir soal tertulis merupakan suatu kegiatan yang sangat penting dalam penyiapan bahan ulangan/ujian. Setiap butir soal yang ditulis harus berdasarkan rumusan indikator soal yang sudah disusun dalam kisi-kisi dan berdasarkan kaidah penulisan soal bentuk objektif. Penulisan bentuk soal yang tepat dalam tes

tertulis, sangat tergantung pada perilaku/kompetensi yang akan diukur. Ada kompetensi yang lebih tepat diukur/ditanyakan dengan menggunakan tes tertulis dengan bentuk soal uraian, ada pula kompetensi yang lebih tepat diukur dengan menggunakan tes tertulis dengan bentuk soal objektif.

2.2 Kerangka Pemikiran

Pada bagian kerangka berpikir ini, peneliti merumuskan sebuah kerangka pikir agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik. Hasil analisis kebutuhan penelitian membandingkan kemenarikan mengikuti ulangan harian antara menggunakan sistem penilaian komputer dengan penilaian konvensional.

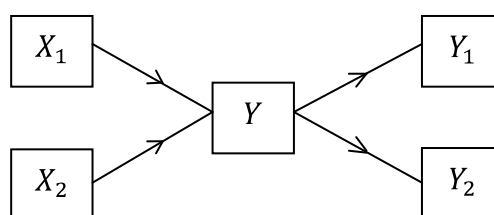
Sistem penilaian komputer sistem penilaian komputer adalah sebuah sistem penilaian yang digunakan tanpa memerlukan jaringan internet (*online*) sehingga dapat digunakan dengan mudah dan tanpa biaya tambahan. Berbeda dengan sistem penilaian *online* dimana soal-soal dan nilai disimpan secara *online* dengan menggunakan jaringan internet sehingga membutuhkan biaya yang cukup banyak untuk mengaksesnya, sistem penilaian *offline* ini dapat digunakan dirumah secara mandiri oleh guru. Masih rendahnya kemampuan guru dalam melakukan pengarsipan soal penilaian dan melakukan pengoreksian secara cepat, belum adanya sistem penilaian komputer yang dapat membantu guru dalam mendokumentasikan penilaian hasil belajar siswa dan sistem komputer yang berisi soal ulangan harian yang dapat langsung dikerjakan di depan komputer.

Penilaian konvensional adalah sistem penilaian yang biasa digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran selama ini. Prosedur-prosedur asesmen konvensional dilakukan dengan menguji "*bits and pieces*". Contoh-contoh format penilaian tradisional/konvensional antara lain: *multiple-choice*, *matching*, *true-false*, dan *paper and pencil test*. Kedua penilaian tersebut diharapkan dapat diketahui kemenarikannya sesuai tujuan dari penelitian ini yang nantinya akan dibandingkan dan dilihat manakah penilaian yang lebih menarik.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut di atas, peneliti akan membandingkan sistem penilaian komputer dengan penilaian konvensional. Pemilihan sistem ini mengacu pada ketersediaan sarana dan prasarana yang memungkinkan pemanfaatan sistem penilaian komputer pada SMP Negeri 3 Bandar Lampung dan manfaatnya dalam pembelajaran, yang dapat 1) mengetahui kemenarikan siswa dalam mengikuti ulangan harian antara penilaian sinilkom dengan konvensional, 2) membantu guru dalam mendapatkan soal ulangan ataupun soal ulangan harian yang cukup bervariasi, 3) memungkinkan para siswa untuk dapat mengukur dan mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

Dari kedua penilaian di atas yang digunakan pada ulangan harian terlihat bahwa pada sistem penilaian komputer lebih menarik, karena pada kedua penilaian tersebut memiliki keunggulan masing-masing sehingga dapat dilihat penilaian mana yang lebih menarik dalam melaksanakan ulangan harian

Pada penelitian perbandingan variabel yang akan diselidiki terdapat dua bentuk variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah mengikuti ulangan harian dengan sistem penilaian komputer (X_1), mengikuti ulangan harian dengan penilaian konvensional (X_2), sedangkan variabel terikatnya adalah kemenarikan sistem penilaian komputer (Y_1) dan kemenarikan penilaian konvensional (Y_2), kemudian dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui mana yang lebih tinggi rata-rata kemenarikan mengikuti ulangan harian antara siswa yang menggunakan sistem penilaian komputer dengan penilaian konvensional. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas terlihat tampilan diagram kerangka pemikiran pada gambar 2.5



Gambar 2.5. Diagram Kerangka Pemikiran

Keterangan:

X_1 : Ulangan Harian dengan Sistem Penilaian Komputer

X_2 : Ulangan Harian dengan Penilaian Konvensional

Y : Variabel Bebas

Y_1 : Kemenarikan Sistem Penilaian Komputer

Y_2 : Kemenarikan Penilaian Konvensional

2.3 Anggapan Dasar

Anggapan dasar penelitian berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pikir adalah:

1. Kedua kelompok sampel memiliki kemampuan dan pengalaman belajar yang setara.
2. Kemampuan berpikir siswa pada mata pelajaran fisika berbeda-beda.
3. Faktor-faktor lain di luar penelitian diabaikan

2.4 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

1. Hipotesis Pertama

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata kemenarikan mengikuti ulangan harian antara siswa yang menggunakan sistem penilaian komputer dengan penilaian konvensional.

H_1 : Ada perbedaan yang signifikan rata-rata kemenarikan mengikuti ulangan harian antara siswa yang menggunakan sistem penilaian komputer dengan penilaian konvensional.

2. Hipotesis kedua

H_0 : Tidak ada interaksi antara kemenarikan siswa dengan menggunakan sistem penilaian komputer dan penilaian konvensional dalam mengikuti ulangan harian.

H_1 : Ada interaksi antara kemenarikan siswa dengan menggunakan

sistem penilaian komputer dan penilaian konvensional dalam mengikuti ulangan harian.

3. Hipotesis ketiga

H_0 : Tidak ada rata-rata kemenarikan mengikuti ulangan harian antara siswa yang menggunakan sistem penilaian komputer tidak lebih tinggi atau sama dibandingkan dengan penilaian konvensional.

H_1 : Rata-rata kemenarikan mengikuti ulangan harian antara siswa yang menggunakan sistem penilaian komputer tidak lebih tinggi atau sama dibandingkan dengan penilaian konvensional.