

RANCANGAN PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PEMBELAJARAN BERBASIS DARING

Kuntum An Nisa Imania¹, Siti Khusnul Bariah²

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Terapan dan Sains
Institut Pendidikan Indonesia

¹kuntum.27@gmail.com

²sitihusnulbariyah@gmail.com

Abstract – The purpose this research to make a development plan (blueprint) in making online-based learning instruments. This development research aims to facilitate the way of making learning instruments that are in accordance with learning rules and oriented to the objectives to be achieved in the learning. This online-based learning instrument means that you can be accessed by students more flexibly without limited space and time, more effective and expected to also be more efficient in its implementation. The research method used is R & D, but only up to the design stage, this development method uses the learning development model proposed by Borg and Gall, Dick & Carrey and J. Moonen. This is done because what will be developed in this study is a product design development of learning test instruments. The stages in the development of learning test instrument designs are: (1) needs analysis, (2) Production planning Design Development Learning Test Instruments, in this case using the development model Borg and Gall, Dick & Carrey and J. Moonen (3) validation, evaluation and model revisions, including: study and evaluation of one to one (4) Implementation of the Model, carried out using experimental designs.

Keywords - Design, Development Model, Instrument Evaluation, Online, Test

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah rancangan pengembangan (blueprint) dalam pembuatan instrumen pembelajaran berbasis Daring. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk memudahkan cara pembuatan instrument pembelajaran yang sesuai dengan kaidah-kaidah pembelajaran dan berorientasi pada tujuan yang akan di capai dalam pembelajaran tersebut. Instrument pembelajaran berbasis daring ini bermaksud agar agat di akses oleh peserta didik secara lebih fleksibel tanpa terbatas ruang dan waktu, lebih efektif dan diharapkan juga dapat lebih efisien dalam penyelenggaraannya. Metode Peneitian yang digunakan adalah R & D, tetapi hanya sampai tahap perancangan saja, metode pengembangan ini menggunakan model pengembangan pembelajaran yang dikemukakan oleh Borg and Gall, Dick & Carrey dan J. Moonen. Hal ini dilakukan karena yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah rancangan produk pengembangan instrumen tes pembelajaran. Adapun tahapan dalam pengembangan rancangan instrument tes pembelajaran adalah : (1)analisis kebutuhan, (2) perencanaan Produksi Perancangan Pengembangan Instrumen tes Pembelajaran, dalam hal ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall, Dick & Carrey dan J. Moonen (3) validasi, evaluasi dan revisi model, meliputi : *telaah pakar dan evaluasi one to one* (4) *Implementasi Model, dilakukan dengan menggunakan desain eksperimental.*

Keywords – Rancangan, Model Pengembangan, Instrumen Penilaian, Daring, Tes

I. Pendahuluan

Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi berjalan sangat cepat. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, penyimpanan dan pengiriman data semakin murah dan semakin baik kualitasnya. Baik individu, institusi, maupun pemerintah ikut melakukan berbagai upaya untuk memanfaatkan perkembangan teknologi informasi ini. Bahkan dalam dunia pendidikan

di Indonesia, sudah saatnya kita memanfaatkan teknologi informasi tersebut. Apalagi dengan adanya program school net, jardiknas dan sebagainya, maka seluruh komponen lembaga pendidikan dituntut menyiapkan diri dengan menyiapkan sarana prasarana untuk memanfaatkan perkembangan teknologi informasi tersebut. Teknologi informasi ini akan memberikan nilai tambah dalam proses pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan

semakin tingginya kebutuhan informasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak semuanya diperoleh dalam lingkungan sekolah. Demikian pula pada saat melakukan pertukaran data dan informasi antar sekolah, sekolah dengan masyarakat, sekolah dengan pemerintah daerah dan pusat, dan lain-lain, semuanya akan lebih efektif dan efisien jika memanfaatkan teknologi informasi.

Bagi negara-negara maju, pendidikan berbasis TIK bukan hal yang baru lagi. Mereka telah terlebih dulu dan lebih maju dalam menerapkan berbagai teknik dan model pendidikan berbasis TIK. Indonesia masih tergolong baru dalam menerapkan sistem ini. Sebagai pemula tentu kita punya kesempatan berharga untuk belajar banyak atas keberhasilan dan kegagalan mereka sehingga penerapan pendidikan berbasis TIK di Indonesia menjadi lebih terarah. Sebagai pemula, Pemerintah Indonesia sudah termasuk cepat dalam menanggapi kebutuhan dunia pendidikan terhadap perkembangan TIK. Sebagai contoh, pada pendidikan tinggi (kampus), ketersediaan internet kini semakin meluas, mulai tersedia teknologi *video conference*, yang semuanya itu memberikan penguatan pada proses belajar mengajar dikampus. Demikian juga pada pendidikan dasar, menengah dan kejuruan, Pemerintah telah membangun situs pembelajaran *e-dukasi.net*, penyediaan *jardiknas* merupakan wujud nyata langkah pemerintah dalam membangun *e-education* pada dunia pendidikan di tanah air. Bahkan saat ini hampir setiap pemerintah daerah provinsi maupun kabupaten/kota berlomba-lomba mengembangkan situs-situs layanan pendidikan khususnya penyediaan materi-materi pembelajaran.

Saat ini teknologi komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai sarana komputasi dan pengolahan kata (*word processor*) tetapi juga sebagai sarana belajar multimedia yang secara virtual dapat menyediakan respon yang segera terhadap hasil belajar yang dilakukan oleh peserta didik. Sajian multimedia berbasis komputer dapat diartikan sebagai teknologi yang mengoptimalkan peran komputer sebagai sarana untuk menampilkan dan merekayasa teks, grafik, dan suara dalam sebuah tampilan yang terintegrasi. Dengan tampilan yang dapat mengombinasikan berbagai unsur penyampaian informasi dan pesan, komputer dapat dirancang dan digunakan sebagai media

teknologi yang efektif untuk mempelajari dan mengajarkan materi perkuliahan yang relevan misalnya rancangan grafis dan animasi.

Perkembangan teknologi dan informasi yang dimanfaatkan bagi dunia pendidikan bahkan tidak sekedar sebagai sumber belajar bagi pembelajaran, bahkan digunakan untuk melakukan aktivitas evaluasi-evaluasi dalam pembelajaran baik evaluasi yang sifatnya sebagai latihan-latihan soal maupun yang sifatnya sebagai evaluasi resmi (ujian).

Asesmen dalam pembelajaran adalah suatu proses atau upaya untuk memperoleh sejumlah informasi mengenai perkembangan siswa selama kegiatan pembelajaran sebagai bahan dalam pengambilan keputusan oleh guru untuk mengetahui dan memperbaiki proses maupun hasil belajar siswa. Dalam konteks pendidikan, pelaksanaan asesmen di sekolah merupakan bagian dari proses pembelajaran yakni refleksi pemahaman terhadap perkembangan atau kemajuan siswa secara individual. Pelaksanaan asesmen di sekolah-sekolah dapat meliputi kegiatan mengamati, mengumpulkan, memberi skor/penilaian, mendeskripsikan dan menginterpretasi informasi mengenai proses pembelajaran siswa.

Kegiatan penilaian siswa merupakan komponen penting dan integral di dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Untuk memperoleh informasi tentang pencapaian hasil dari proses pembelajaran peserta didik sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka dibutuhkan penilaian hasil belajar. Menurut (Wahidmurni, Mustikawan, & Ridho, 2010) fungsi penting bagi pendidik dalam men-gevaluasi belajar peserta didik adalah mem-berikan umpan balik kepada siswa dalam mempertimbangkan efektivitas dan efisiensi dari proses pembelajaran yang dilakukan.

(Miller, Linn, & Gronlund, 2012) mendefinisikan penilaian belajar siswa sebagai berbagai prosedur untuk memperoleh informasi belajar siswa dan menentukan keputusan berkaitan dengan kinerja atau hasil belajar siswa. Penilaian hasil belajar siswa merupakan kegiatan guru yang berkaitan dengan pengambilan keputusan tentang pencapaian kompetensi atau hasil belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

Penilaian hasil belajar ini harus memenuhi prinsip sebagaimana diungkapkan oleh (Anderson, 2003) yaitu (1) bermakna (*meaningfulness*), siapa pun yang

berkepentingan terhadap hasil penilaian siswa dapat melihat makna di balik hasil penilaian yang telah dilakukan tersebut, (2) transparansi atau keterbukaan (explicitness), setiap pihak yang membutuhkan informasi hasil belajar siswa dapat mengetahui bagaimana guru melakukan kegiatan penilaian belajar siswa dan hasil penilaiannya. Transparansi terhadap informasi yang menjadi pertimbangan guru dalam menentukan penilaian belajar siswa, komponen-komponen penilaian belajar siswa yang membentuk nilai, pengolahan data hasil kegiatan penilaian belajar siswa, dll, (3) adil (fairness), setiap siswa memperoleh kesempatan yang sama di dalam system penilaian belajar yang dilakukan guru dan sekolah. Adil bukan berarti setiap siswa memperoleh nilai yang sama tetapi memperoleh nilai yang seharusnya diperoleh sesuai dengan kemampuan belajar masing-masing siswa, serta memenuhi kriteria validitas (validity) dan reliabilitas (reliability).

II. Tinjauan Pustaka

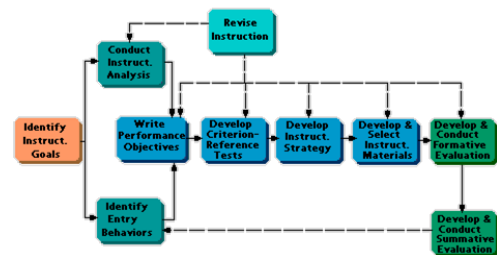
A. Konsep Model Berorientasi Pada Produk yang Dikembangkan

Untuk membuat suatu program multimedia pembelajaran dibutuhkan suatu model pengembangan pembelajaran, maka peneliti menggunakan model pengembangan berorientasi pada produk bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yang bersifat spesifik yang menjadikan pembelajaran lebih efektif dan lebih efisien. Produk model pembelajaran yang dihasilkan diharapkan sesuai dengan karakteristik pebelajar yang telah ada sebelumnya. Model yang dikembangkan dalam penelitian ini difokuskan pada upaya pengembangan suatu produk. Model yang berorientasi pada produk ditandai dengan 3 hal, yakni : (1) suatu asumsi bahwa produk pembelajaran itu butuh, (2) kelayakan suatu produk didasarkan pada hasil uji coba dan revisi, dan (3) suatu asumsi bahwa produk harus dapat dipakai dalam proses pembelajaran. Produk yang dihasilkan berdasarkan analisis kebutuhan agar pembelajaran yang akan Borg and Gall dipadukan dengan Dick & Carey serta J. Moonen pada tahap produksi multimedia pembelajaran. Model Borg and Gall yang memiliki kelemahan pada instructional desain hanya akan memberikan dampak yang kurang optimal terhadap produk yang

akan dikembangkan, oleh karena itu diperlukan paduan dari model lain yaitu Dick & Carrey yang memiliki kekuatan pada konsep instructional desain serta model J. Moonen yang akan memberikan tahapan secara lebih mendetail pada proses produksi multimedia pembelajaran.

1. Dick & Carrey

Pada dasarnya Dick & Carey adalah model pengembangan instruksional. Hanya saja dalam penelitian ini diperlukan perpaduan dua model untuk menyempurnakan proses pengembangan dalam penelitian ini sehingga model ini tetap akan digunakan dalam proses pengembangan instruksional. Artinya produk yang dikembangkan tidak langsung jadi sebuah produk tetapi masih harus melewati beberapa tahapan instruksional agar produk yang dikembangkan sesuai dengan TIU dan TIK yang sudah ditetapkan



Gambar Dick & Carrey

Seperti telah diungkapkan di atas, Dick & Carey memiliki beberapa tahapan yaitu:

Identifikasi Tujuan (*Identify Instructional Goal(s)*). Langkah ini adalah titik tolak dan sumber bagi langkah-langkah berikutnya. Langkah pertama ini merupakan rangkaian dari dua kegiatan yang dijadikan satu karena keduanya sangat bertalian erat. Hasil kegiatan pertama yaitu mengidentifikasi kebutuhan instruksional, tidak lain daftar pengetahuan, keterampilan dan sikap yang masih belum dikuasai siswa dan perlu dikuasai siswa. Atas dasar kegiatan pertama ini dilakukan langkah kedua yaitu perumusan TIU.

Melakukan Analisis Instruksional (*Conduct Instructional Analysis*). Keterampilan melakukan analisis instruksional ini sangat penting artinya bagi kegiatan intuksional, karena pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus diberikan terlebih dahulu dari yang lain

dapat ditentukan dari hasil analisis instruksional. Dengan demikian, pengajar jelas melihat arah kegiatan instruksionalnya secara bertahap menuju pencapaian TIU. Hasil analisis ini dikaitkan dengan hasil kegiatan mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal siswa. Atas dasar keduanya pengembang dapat menyusun TIK yang relevan dengan TIU.

Analisis Pebelajar dan Lingkungan (*Analyze Learners and Contexts*). Langkah ini mempunyai implikasi terhadap penyusunan bahan ajar dan sistem instruksional. Dengan melaksanakan langkah ini masalah heterogen siswa dalam kelas dapat diatasi, setidaknya tidaknya banyak dikurangi.

Merumuskan Tujuan Performansi atau TIK (*Write Performance Objectives*). Perumusan ini dapat dijadikan dasar dalam penulisan tes dan strategi instruksional.

Pengembangan Tes Acuan Patokan (*Develop Assessment Instruments*). Tes yang digunakan adalah tes yang mengukur pencapaian siswa terhadap perilaku yang terdapat dalam tujuan instruksional. Digunakan sebagai alat untuk mengukur seberapa jauh tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan instruksional. Hasil pencapaian siswa ini merupakan petunjuk pula akan tingkat keberhasilan sistem instruksional yang digunakan.

Pengembangan Strategi Instruksional (*Develop Instructional Strategy*). Dalam langkah ini akan membahas hal-hal yang berhubungan dengan bagaimana sebaiknya pengajar mengatur urutan kegiatan instruksionalnya setiap kali mengajarkan suatu bagian dari mata pelajaran.

Pengembangan atau Memilih Material Instruksional (*Develop and Select Instructional Materials*). Strategi instruksional yang dikembangkan sebelumnya dan tes yang telah disusun merupakan resep untuk mengembangkan bahan instruksional. Bahan yang dikembangkan tergantung pada bentuk kegiatan instruksional yang akan dilaksanakan.

Merancang dan Melaksanakan Penilaian Formatif (*Design and Conduct Formative Evaluation of Instruction*). Sistematis, efektif dan sistemastinya bahan instruksional tergantung pada pelaksanaan evaluasi formatif, untuk mencari

kekurangan dan kemudian melakukan revisi untuk meningkatkan kualitasnya. Selain itu yang di evaluasi adalah pelaksanaan kegiatan instruksional dengan menggunakan bahan-bahan tersebut.

Revisi Instruksional (*Revise Instruction*). Pelaksanaan evaluasi formatif belum menjamin terjadinya peningkatan kualitas produk instruksional, jika rekomendasi yang dihasilkan evaluasi tidak digunakan untuk merevisi produk instruksional yang dievaluasi. Revisi ini dilakukan dalam tiga bidang (isi dari produk, kegiatan instruksional, kualitas fisik). Hasil revisi berbentuk produk instruksional baru. Bila perubahan-perubahan yang dilakukan untuk menghasilkan produk baru tersebut sangat besar dan mendasar, evaluasi formatif kedua perlu dilakukan, tetapi jika tidak produk baru tersebut sudah siap dipakai di lapangan sebenarnya.

Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Sumatif (*Design And Conduct Summative Evaluation*). Semua langkah di atas pada dasarnya mengerucut pada penentuan pelaksanaan evaluasi sumatif. Langkah ini merupakan tahap akhir untuk menentukan tingkat keberhasilan produk instruksional yang dikembangkan.

B. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi sendiri sebenarnya diambil dari bahasa Inggris yang yakni Evaluation. Pada dasarnya, Pengertian evaluasi adalah suatu kegiatan untuk memberikan nilai atau pertimbangan sesuai dengan kriteria yang ada untuk mendapatkan hasil evaluasi yang objektif dan meyakinkan. Kriteria yang digunakan bisa diperoleh dari informasi kualitatif dan kuantitatif. Dalam kegiatan pengajaran, evaluasi pembelajaran dijelaskan oleh banyak ahli di bidangnya. Salah satunya adalah **Suchman** yang berpendapat bahwa evaluasi dalam kegiatan pembelajaran merupakan suatu proses dalam menentukan hasil dari kegiatan belajar yang sudah dicapai dengan beberapa kegiatan yang sudah direncanakan sebelumnya demi mendukung tercapainya tujuan dari proses belajar. Sementara itu, Stufflebeam (1971) menjelaskan bahwa pengertian evaluasi pembelajaran adalah suatu proses untuk memperoleh, menggambarkan sekaligus menyajikan informasi penting yang bermanfaat untuk

menilai keputusan dalam proses pembelajaran di semester atau kegiatan belajar selanjutnya. Evaluasi pembelajaran menurut Bloom (1971) adalah proses pengumpulan data real secara sistematis. Dimana data ini akan digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan atau tingkat perubahan peserta didik. Pengertian tentang evaluasi dalam kegiatan pembelajaran juga dijelaskan oleh Oemar Hamalik. Dalam hal ini, ia menjelaskan bahwa evaluasi merupakan proses berkelanjutan yang berhubungan dengan kegiatan penafsiran dan pengumpulan penafsiran informasi yang dipakai untuk menilai keputusan-keputusan dan kebijakan penting yang dibuat untuk merancang suatu kompetensi atau system pengajaran. Pengertian evaluasi menurut para ahli terkait dengan evaluasi pembelajaran tentunya sudah sangat jelas.

1. Uji Instrumen Tes

Instrumen penelitian memegang peran penting dalam penelitian kuantitatif karena kualitas data yang digunakan dalam banyak hal ditentukan oleh kualitas instrument yang dipergunakan. Artinya, data yang bersangkutan dapat mewakili dan atau mencerminkan keadaan sesuatu yang diukur pada diri subjek penelitian dan si pemilik data.

Untuk itu peneliti kuantitatif harus berfikir bagaimana memperoleh data seakurat mungkin dari subjek penelitian sehingga data-data itu dapat dipertanggung jawabkan dari pada berfikir teknik statistic apa yang akan dipergunakan untuk mengolahnya. Instrumen tersebut haruslah memiliki kualifikasi tertentu yang memenuhi persyaratan ilmiah. Untuk instrument seperti berbagai alat tes keberhasilan belajar, misalnya yang berkaitan dengan ranah kognitif dan pertanyaan-pertanyaan untuk angket, misalnya yang berhubungan dengan masalah afeksi, nilai-nilai, dan kecenderungan-kecenderungan, persyaratan kualifikasi itu paling tidak meliputi aspek validitas, reliabilitas dan efektivitas butir pertanyaan.

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut

mengukur apa yang hendak diukur. Tes memiliki validitas yang tinggi jika hasilnya sesuai

dengan kriteria, dalam arti memiliki kesesuaian antara tes dan kriteria.

Untuk menguji validitas setiap butir soal maka skor-skor yang ada pada butir yang dimaksud dikorelasikan dengan skor totalnya. Skor tiap butir soal dinyatakan skor X dan skor total dinyatakan sebagai skor Y, dengan diperolehnya indeks validitas setiap butir soal, dapat diketahui butir – butir soal manakah yang memenuhi syarat dilihat dari indeks validitasnya.

Ada sejumlah cara mempertimbangkan kadar validitas sebuah instrumen yang secara garis besar dapat dibedakan kedalam dua kategori. Kategori pertama yang pertimbangannya lewat analisis rasional yaitu *content validity* (validitas isi) dan *construct validity* (validitas konstruk). Sedangkan validitas kategori kedua misalnya adalah validitas sejalan, validitas kriteria dan validitas ramalan. Validitas isi merupakan validitas yang diperhitungkan melalui pengujian terhadap isi alat ukur dengan analisis rasional. Pertanyaan yang dicari jawabannya dalam validasi ini adalah "sejauhmana item-item dalam suatu alat ukur mencakup keseluruhan kawasan isi objek yang hendak diukur oleh alat ukur yang bersangkutan?" atau berhubungan dengan representasi dari keseluruhan kawasan.

b. Realibilitas

Reliabilitas tes adalah tingkat keajegannya (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang relative tidak berubah walaupun diteskan pada situasi yang berbeda-beda. Reliabilitas suatu tes adalah taraf sampai dimana suatu tes mampu menunjukkan konsisten hasil pengukurannya yang diperlihatkan dalam taraf ketetapan dan ketelitian hasil. Reliabilitas berhubungan dengan ketetapan hasil tes.

Secara garis besar terdapat 3 macam cara atau prosedur mempertimbangkan kualifikasi instrument penelitian yang dimaksud yaitu dengan teknik 1. Stabilitas, 2. Konsistensi instrument, 3. Equivalensi.

Teknik Stabilitas

Suatu penelitian yang menggunakan data primer, setidaknya berkaitan dengan empat hal: 1. Subyek penelitian, 2. Construct yang diukur, 3. Instrument pengukur dan 4. Saat pengukuran. Penelitian kemungkinan bermaksud untuk menggunakan instrument pengukur construct yang sama terhadap subyek penelitian tertentu sebanyak dua kali pada saat yang berbeda. Perbedaan waktu antara pengukuran yang satu dengan pengukuran yang lain dapat berupa bilangan hari, minggu, bulan atau bahkan tahun. Penelitian ini bermaksud untuk menguji stabilitas jawaban responden dari suatu waktu ke waktu berikutnya dengan cara menghitung koefisien korelasi dan skor jawaban responden yang diukur dengan instrument yang sama pada saat berbeda. Proses pengujian stabilitas yang dikenal juga dengan *test-retest reliability* pada dasarnya untuk mengetahui reliabilitas data berdasarkan stabilitas responden. Salah satu metode statistik yang di gunakan koefisien stabilitas adalah Pearson correlation.

Teknik Ekuivalensi

Pengukuran reliabilitas dapat juga dilakukan dengan menggunakan instrument pengukur yang berbeda untuk mengukur suatu construct terhadap subyek penelitian tertentu pada saat yang sama. Pendekatan yang juga disebut dengan *alternative form reliability* ini lebih menekankan pada perbedaan bentuk instrument, sedang subyek penelitian, construct dan saat pengukurannya adalah sama. Penelitian melalui pendekatan ini menguji korelasi skor jawaban responden untuk mengetahui koefisien ekuivalensi antara skor jawaban dengan menggunakan instrument pengukuran yang berbeda.

Teknik Konsistensi Internal

Pengujian terhadap konsistensi internal yang dimiliki oleh suatu instrument merupakan alternatif lain yang dapat dilakukan oleh penelitian untuk menguji reliabilitas, disamping pengukuran koefisien stabilitas dan ekuivalensi. Konsep reliabilitas menurut pendekatan ini adalah konsistensi diantara butir-butir pertanyaan suatu instrument. Tingkat keterkaitan antara butir pertanyaan atau pernyataan dalam suatu instrument untuk mengukur construct tertentu menunjukkan tingkat reliabilitas konsistensi internal instrument yang

berangkutan. Untuk mengukur konsistensi internal, peneliti hanya memerlukan sekali pengujian dengan menggunakan teknik statistik tertentu terhadap skor jawaban responden yang dihasilkan dari penggunaan instrument yang bersangkutan. Ada 3 teknik yang dapat digunakan untuk mengukur konsistensi internal yaitu: (1) *Split-half reliability*, (2) *Kuder-Richardson #20* dan (3) *Cronbach's alpha*.

c. Taraf Kesukaran

Asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas yang baik, disamping memenuhi validitas dan reliabilitas adalah daya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah sedang dan sukar secara proporsional. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawabnya, bukan dilihat dari segi guru dalam melakukan analisis pembuat soal. Ada beberapa dasar pertimbangan dalam menentukan proporsi jumlah soal kategori mudah sedang dan sukar. Pertimbangan pertama adalah adanya keseimbangan, yakni jumlah soal sama untuk ke tiga kategori tersebut. dan ke dua proporsi jumlah soal untuk ke tiga kategori tersebut artinya sebagian besar soal berada dalam kategori sedang sebagian lagi termasuk kategori mudah dan sukar dengan proporsi yang seimbang. Perbandingan antara soal mudah sedang sukar bisa di buat 3-4-3. Artinya, 30% soal kategori mudah 40% soal kategori sedang dan 30% lagi soal kategori sukar.

Di samping itu oleh karena suatu tes dimaksudkan untuk memisahkan antara murid-murid yang betul-betul mempelajari suatu pelajaran dengan murid-murid yang tidak mempelajari pelajaran itu, maka tes atau item yang baik adalah tes atau item yang betul-betul dapat memisahkan ke dua golongan murid tadi. Jadi setiap item disamping harus mempunyai derajat kesukaran tertentu, juga harus mampu membedakan antara murid yang pandai dengan murid yang kurang pandai.

d. Analisis Daya Pembeda

Salah satu tujuan analisis kuantitatif soal adalah untuk menentukan dapat tidaknya suatu soal membedakan kelompok dalam aspek yang di ukur sesuai dengan perbedaan yang ada dalam kelompok itu.

Indeks yang di gunakan dalam membedakan peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta tes yang berkemampuan rendah adalah indeks daya pembeda. Indeks ini menunjukkan kesesuaian antara fungsi soal dengan fungsi tes secara keseluruhan. Dengan demikian validitas soal ini sama dengan daya pembeda soal yaitu daya yang membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta tes yang berkemampuan rendah.

e. Hubungan taraf kesukaran & daya pembeda

Tingkat kesukaran berpengaruh langsung pada daya pembeda soal. Jila setiap orang memilih benar jawaban ($P = 1$), atau jika setiap orang memiliki benar jawaban ($P = 0$) maka soal tidak dapat digunakan untuk membedakan kemampuan peserta tes. oleh kaena itu soal yang baik adalah soal yang memiliki daya pembeda antara peserta tes kelompok atas dan kelompok rendah. Kelompok rendah memiliki tingkat kemampuam 0.50 dan akan diperoleh daya pembeda kelompok atas maksimal 1.00.

C. Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa latin yang mempunyai arti “antara”. Makna tersebut dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan untuk membawa suatu informasi dari suatu sumber kepada penerima. Sedangkan menurut Wina Sanjaya secara umum media merupakan kata jamak dari “medium”, yang berarti perantara atau pengantar. Kata media berlaku untuk berbagai kegiatan atau usaha, seperti media dalam penyampaian pesan, media pengantar magnet atau panas dalam bidang teknik. Dan istilah media juga digunakan dalam bidang pendidikan, dalam hal in pengajaran. Ada banyak defenisi yang diungkapkan oleh beberapa pakar dalam mendefenisikan media pembelajaran. Berikut ini beberapa defenisi atau konsep media pembelajaran menurut para pakar. Menurut *Association of Education and Communication Technology* (AECT) media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi. Apabila dikaitkan dengan kegiatan pembelajaran maka media dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran

untuk membawa informasi dari pengajar ke peserta didik.

Rossi and Briedle (1996) dalam Wina Sanjaya mengemukakan bahwa, media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya. Menurut Rossi alat-alat tersebut jika digunakan dan diprogram untuk pendidikan maka dapat dikatakan sebagai media pembelajaran. Lain hal nya dengan Gerlach and Ely mengungkapkan defenisi media pembelajaran lebih luas, yaitu tidak hanya terpusat pada alat dan bahan semata, melainkan *human* atau manusia juga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Gagne mengartikan media sebagai berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Pemanfaatan ICT dalam konteks pendidikan pada dasarnya lebih cenderung pada proses pembelajaran itu sendiri. Terlepas dari ada sebagian sekolah yang memanfaatkan ICT dalam bidang administrasi sekolah. Hal ini tidaklah salah, karena dengan menggunakan fasilitas ICT setidaknya manajemen pengelolaan administrasi di sekolah dapat berjalan dengan mudah, cepat, dan efisien. Sehingga pelayanan di sekolah kepada guru, siswa, orang tua siswa, dan *stake holder* dapat terlayani dengan optimal. Pembelajaran yang memanfaatkan ICT ini biasanya menggunakan perangkat *hardware* dan *software* dalam aplikasinya seperti, perangkat komputer yang tersambung dengan jaringan internet, LCD, proyektor, CD pembelajaran, Televisi, bahkan menggunakan web atau situs-situs tertentu dalam internet.

Dalam pembelajaran berbasis ICT, selain menggunakan perangkat komputer yang dilengkapi dengan *software* nya, juga untuk mendukung kinerja ICT haruslah didukung dengan jaringan internet yang memadai. Hal ini akan memungkinkan para siswa dan guru melaksanakan aktivitas pembelajaran tidak harus selalu bertatap muka secara langsung, akan tetapi bisa dengan cara *online* yang tekoneksi dengan jaringan internet. Pembelajaran seperti ini juga memungkinkan para siswa untuk dapat belajar lebih mandiri dan mengeksplor pengetahuan tidak hanya terpaku pada

materi yang diberikan oleh guru di kelas. Para siswa dapat memanfaatkan internet untuk memperkaya materi pelajaran. Pembelajaran yang biasanya memanfaatkan internet ini dikenal dengan *e-learning*. Saat ini penggunaan *e-learning* telah banyak dikembangkan oleh beberapa sekolah, terutama pada sekolah bertaraf internasional yang dalam standar operasionalnya diharuskan menerapkan pembelajaran berbasis ICT. Dalam hal ini penulis akan memberikan sedikit gambaran dari model pembelajaran *e-learning* yang terdiri dari konten dan aplikasinya.

Definisi mengenai media pembelajaran diatas dapat juga dilihat bahwa media pembelajaran mempunyai fungsi untuk mencapai proses pembelajaran yang optimal. Dan salah satu indikator tercapainya proses pembelajaran yang optimal tersebut adalah peserta didik mendapatkan pengalaman belajar. Dalam hal ini, untuk memahami peranan media dalam proses mendapatkan pengalaman belajar bagi peserta didik, Edgar Dale dalam Wina Sanjaya melukiskannya dalam bentuk kerucut yang kemudian dinamakan kerucut pengalaman (*cone of experience*). Kerucut pengalaman yang dikembangkan oleh Edgar Dale ini telah secara luas dijadikan dasar dalam menentukan media atau alat Bantu apa yang sesuai dengan peserta didik agar memperoleh pengalaman belajar secara mudah. Berikut ini gambar kerucut pengalaman yang dikembangkan oleh Edgar Dale :



Gambar Edgar Dale's

Dari kerucut diatas dapat dilihat bahwa semakin konkrit peserta didik mempelajari bahan pengajaran, maka semakin banyak pula pengalaman yang diperoleh peserta didik. Contohnya melalui pengalaman langsung. Dan sebaliknya, semakin abstrak peserta didik memperoleh

pengalaman, maka semakin sedikit pengalaman yang akan diperoleh peserta didik. Contohnya pengajaran yang hanya disampaikan dengan kemampuan verbal. Edgar Dale mengurutkan tingkat memperoleh pengalaman belajar dari yang paling rendah sampai ke yang paling tinggi. Semakin langsung objek yang dipelajari, maka semakin konkrit pengetahuan diperoleh. Dan semakin tidak langsung pengetahuan itu diperoleh, maka semakin abstrak pengetahuan siswa.

D. Model Pembelajaran Dalam Jaringan

E-learning merupakan singkatan dari Elektronik Learning, merupakan cara baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem pembelajarannya. E-learning merupakan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. E-learning dalam arti luas bisa mencakup pembelajaran yang dilakukan di media elektronik (internet) baik secara formal maupun informal. E-learning secara formal misalnya adalah pembelajaran dengan kurikulum, silabus, mata pelajaran dan tes yang telah diatur dan disusun berdasarkan jadwal yang telah disepakati pihak-pihak terkait (pengelola e-learning dan pembelajar sendiri). Pembelajaran seperti ini biasanya tingkat interaksinya tinggi dan diwajibkan oleh perusahaan pada karyawannya atau pembelajaran jarak jauh yang dikelola oleh universitas dan perusahaan-perusahaan (biasanya perusahaan konsultan) yang memang bergerak dibidang penyediaan jasa e-learning untuk umum.

E-learning bisa juga dilakukan secara informal dengan interaksi yang lebih sederhana, misalnya melalui sarana mailing list, e-newsletter atau website pribadi, organisasi dan perusahaan yang ingin mensosialisasikan jasa, program, pengetahuan atau keterampilan tertentu pada masyarakat luas (biasanya tanpa memungut biaya). Istilah e-learning Banyak para ahli yang mendefinisikan e-learning sesuai sudut pandangnya. Karena e-learning kepanjangan dari elektronik learning ada yang menafsirkan e-learning sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan teknologi elektronik (radio, televisi, film, komputer, internet). Definisi e-learning merujuk dari buku panduan pembelajaran elektronik

(Kemendikbud: 2011) bahwa e-learning sebagai bahan pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan. Dijelaskan pula bahwa istilah “e” atau singkatan dari elektronik dalam e-learning digunakan sebagai istilah untuk segala teknologi yang digunakan untuk mendukung usaha-usaha pengajaran lewat teknologi elektronik internet.

Ada tiga kriteria dasar yang ada dalam e-learning, yaitu:

- a. E-learning bersifat jaringan, yang membuatnya mampu memperbaiki secara cepat, menyimpan atau memunculkan kembali, mendistribusikan, dan sharing pembelajaran dan informasi.
- b. E-learning dikirimkan kepada pengguna melalui komputer dengan menggunakan standar teknologi internet. CD ROM, Web TV, Web Cell Phones, pagers, dan alat bantu digital personal lainnya.
- c. E-learning terfokus pada pandangan pembelajaran yang paling luas, solusi pembelajaran yang mengungguli paradigma tradisional dalam media pembelajaran. Uraian di atas menunjukkan bahwa sebagai dasar dari e-learning adalah pemanfaatan teknologi internet. Jadi e-learning merupakan bentuk pembelajaran konvensional yang dituangkan dalam format digital melalui teknologi internet. Oleh karena itu e-learning dapat digunakan dalam sistem pendidikan jarak jauh dan juga sistem pendidikan konvensional. Fungsi E-Learning Sebagai Media Pembelajaran E-learning merupakan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk melakukan transfer ilmu pengetahuan, bukan hanya meliputi online learning, virtual learning, web-based learning melainkan juga termasuk di dalamnya pembelajaran yang menggunakan teknologi komputer baik secara online maupun offline. Terdapat dua model pengembangan e-learning, yakni synchronous e-learning dan asynchronous e-learning. Asynchronous Learning adalah metode belajar mengajar secara tidak langsung. Maksudnya guru/dosen/tutor tidak berinteraksi langsung dengan muridnya melalui tatap muka, melainkan melalui media pembelajaran seperti :
 1. CD Interaktif/CD pembelajaran,
 2. Pelatihan Virtual Self Paced,
 3. Pelatihan Komputer berbasis CBTs,
 4. Wiki,

5. Situs Blog, dll

Asynchronous Learning memiliki kelebihan, yaitu mahasiswa dapat belajar di mana saja dan kapan saja, mahasiswa dapat belajar secara mandiri, dan dapat belajar secara bebas, tidak terikat disiplin waktu. Jenis E-learning yang kedua ialah Synchronous Learning. Synchronous Learning adalah metode belajar mengajar secara langsung. Maksudnya guru/dosen/tutor berinteraksi langsung dengan muridnya pada waktu yang bersamaan melalui media berbasis web aplikasi, yaitu suara dan data, seperti chatting melalui Yahoo! Messenger, MiRC, Google Talk, dll. Synchronous Learning memiliki beberapa keunggulan, seperti mahasiswa dapat menggunakan fasilitas yang mendukung proses pembelajaran, memiliki disiplin waktu, dan proses belajar yang terarah (linier).

Penggunaan e-learning sebagai media pembelajaran, diharapkan dapat meningkatkan daya serap dari siswa atas materi yang diajarkan; meningkatkan partisipasi aktif dari siswa; meningkatkan kemampuan belajar mandiri siswa; meningkatkan kualitas materi pendidikan dan pelatihan, meningkatkan kemampuan menampilkan informasi dengan perangkat teknologi informasi. Dengan perangkat biasa sulit untuk dilakukan; memperluas daya jangkauan proses belajar-mengajar sedangkan menggunakan jaringan komputer, tidak terbatas pada ruang dan waktu.

Ada beberapa strategi pengajaran yang dapat diterapkan dengan menggunakan teknologi e-learning sebagai media pembelajaran adalah sebagai berikut :

Learning by doing. Simulasi belajar dengan melakukan apa yang hendak dipelajari; contohnya adalah Menampilkan sebuah video drama yang akan diperagakan oleh siswa pada pembelajaran drama Incidental learning. Mempelajari sesuatu secara tidak langsung. Tidak semua hal menarik untuk dipelajari, oleh karena itu dengan strategi ini seorang siswa dapat mempelajari sesuatu melalui hal lain yang lebih menarik, dan diharapkan informasi yang sebenarnya dapat diserap secara tidak langsung.

Learning by reflection. Mempelajari sesuatu dengan mengembangkan

ide/gagasan tentang subyek yang hendak dipelajari. Siswa didorong untuk mengembangkan suatu ide/gagasan dengan cara memberikan informasi awal dan aplikasi akan “mendengarkan” dan “menyimak” memproses masukan ide/gagasan dari siswa untuk kemudian diberikan informasi lanjutan berdasarkan masukan dari siswa. Case-based learning. Mempelajari sesuatu berdasarkan kasus-kasus yang telah terjadi mengenai subyek yang hendak dipelajari. Siswa dapat mempelajari suatu materi dengan cara menyerap informasi dari nara sumber yang memberi materi tersebut. Learning by exploring. Mempelajari sesuatu dengan cara melakukan eksplorasi terhadap subyek yang hendak dipelajari didorong untuk memahami suatu materi dengan cara melakukan eksplorasi mandiri atas materi tersebut. Siswa diposisikan dalam sebagai seseorang yang harus mencapai tujuan/sasaran dan aplikasi menyediakan fasilitas yang diperlukan dalam melakukan hal tersebut. Siswa kemudian menyusun strategi mandiri untuk mencapai tujuan tersebut. Faktor yang menjadi pertimbangan penggunaan pembelajaran elektronik sebagai media pembelajaran sebagai berikut

- a. Relevansi pengadaan media pendidikan edukatif
- b. Kelayakan pengadaan media pendidikan edukatif
- c. Kemudahan pengadaan media pendidikan edukatif

Media pembelajaran elektronik dipilih berdasarkan tujuan instruksional yang telah ditetapkan baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotor. Keterpaduan (validitas).Media pembelajaran elektronik mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip atau generalisasi.sebagai media yang terbaik. Sehingga guru dapat memilih media yang ada, mudah diperoleh dan mudah dibuat sendiri oleh guru. Media pembelajaran Elektronik dapat digunakan dimanapun dan kapanpun dengan peralatan yang ada di lingkungan sekitarnya, dan mudah dibawa dan dipindahkan ke mana-mana. Mutu teknis. Pengembangan visual baik gambar maupun fotograf dapat memenuhi persyaratan teknis. Media pembelajaran elektronik dapat digunakan sesuai dengan taraf berfikir siswa. Media pembelajaran

elektronik dapat menunjang dan membantu pemahaman siswa terhadap pelajaran Bahasa Indonesia sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Dampak Positif dan Negatif E – Learning

Di era serba teknologi saat ini,Internet tidak lagi menjadi hal yang susah untuk didapat. Seiring pesatnya perkembangan internet dan teknologi maka kegiatan pembelajaran di Sekolah ataupun di Kampus turut pula mengikuti perkembangan tersebut. Salah satu diantara perkembangan tersebut yaitu adanya E – Learning atau belajar melalui media elektronik atau jaringan internet. E – Learnig kini banyak digunakan sebagai solusi beberapa guru maupun dosen untuk diberikan kepada siswanya. Mulai mengirim tugas melalu e-mail, pencarian sumber menggunakan internet dan lain – lain. Hadirnya guru atau dosen sebagai makhluk hidup sebagai penghubung sekaligus pengajar tidaklah menjadi faktor utama untuk siswa menuntut ilmu.

Namun tetap saja sesuatu hal terdapat kekurangan dan kelebihan. Kelebihan E – Learning yaitu bahan – bahan pembelajaran jadi lebih mudah dan jadi lebih terperinci,siswa atau peserta didik dapat melakukan penelitian guna meningkatkan wawasannya,pengajar lebih dapatmengontrol kegiatan belajar siswanya dan menghemat waktu. Kekurangan yang dihasilkan dari E – Learnig yaitu terdapat manipulasi atau kecurangan yang dilakukan siswa,kurangnya pendidikan etika dan nilai moral dan terlalu bebas mengakses internet.

Dapat disimpulkan, kegiatan E – Learning tidak selalu menjadi solusi tepat dalam media pembelajaran. Namun di sisi lain E – Learning cukup menghemat waktu dan siswa atau peserta didik lebih bisa mengembangkan pikirannya.

III. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah rancangan pengembangan (*blueprint*) dalam pembuatan instrumen pembelajaran berbasis Daring. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk memudahkan cara pembuatan instrument pembelajaran yang sesuai dengan kaidah-kaidah pembelajaran dan berorientasi pada

tujuan yang akan di capai dalam pembelajaran tersebut. Instrument pembelajaran berbasis daring ini bermaksud agar dapat diakses oleh peserta didik secara lebih fleksibel tanpa terbatas ruang dan waktu, lebih efektif dan diharapkan juga dapat lebih efisien dalam penyelenggaraannya.

IV. Manfaat Penelitian

Ada banyak manfaat melakukan tes melalui daring, diantaranya : mengijinkan melakukan tes di saat yang tepat bagi peserta didik, mengurangi waktu untuk pekerjaan penilaian tes dan membuat laporan tertulis, menghilangkan pekerjaan logistik seperti mendistribusikan, menyimpan dan tes menggunakan kertas, peserta tes dapat langsung mengetahui hasil tes.

V. Pembahasan

Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah menghasilkan sebuah rancangan (blueprint) pembuatan instrumen tes pembelajaran.

1 Langkah – langkah Pengembangan Model

A. Hasil Analisis Kebutuhan

Tahap pertama terdiri dari identifikasi masalah, analisis keadaan, dan organisasi tim penelitian. Pada tahap ini, peneliti mengadakan penelitian secara observasi dan penyebaran angket ke siswa dan wawancara informal ke pada guru/pengajar yang bersangkutan untuk mendapatkan informasi tambahan, serta mendata bagaimana cara pengajar/guru melakukan sebuah evaluasi yang efektif dan efisien pada kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dari proses penelitian dan pengembangan yang dilakukan telah menghasilkan sebuah rancangan pengembangan instrument pembelajaran berbasis daring.

Langkah kedua dalam rancangan pengembangan instrument tes berbasis daring ini adalah membuat desain tes pembelajaran. Dari langkah ini dihasilkan sebuah desain tes pembelajaran, berupa rancangan prosedur pengembangan tes mulai dari silabus yang akan dikembangkan karena tujuan pembuatan tes adalah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah jelas ada di dalam

silabus. Analisis desain tes pembelajaran ini dimulai dari merumuskan tujuan umum, merumuskan tujuan khusus, mengembangkan instrumen penilaian. Berdasarkan analisis ini, maka dikembangkan (1) silabus pembelajaran, (2) Satuan Acara Perkuliahan (SAP), (3) menyusun kisi-kisi, (4) Mengembangkan draft instrumen, (5) uji coba dan analisis instrumen, (6) revisi, dan merakit instrument baru.

Langkah – langkah penyusunan tes antara lain, menetapkan spesifikasi tes, menulis butir soal tes, menelaah soal tes, meakukan uji coba tes, menganalisis butir soal, memperbaiki soal tes, merakittes, melaksanakan tes, dan menganalisis hasil tes. Analisis soal dilakukan untuk mengetahui berfungsi atau tidaknya suatu soal.

Hasil dari analisis tes instruksional ini dilakukan dengan mulai dari uji validitas, realibilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda.

Hubungan antara tingkat Kesukaran dengan daya pembeda

Tingkat kesukaran menunjukkan derajat kesulitan item tes. Tingkat keukuran diwakili oleh satu indeks. Indeks setiap item diperoleh dari jumlah skor siswa terhadap item tersebut dibandingkan dengan jumlah siswa yang menjawab item tersebut. Indeks tingkat kesukaran pada penelitian ini diperoleh dari jumlah skor benar dibandingkan dengan jumlah tester. Semakin sedikit jumlah skor benar menunjukkan semakin kecil tester yang mampu menjawab dengan benar item tersebut. Inilah yang memberi makna bahwa item tersebut sukar. Semakin kecil jumlah skor benar, semakin kecil indeks kesukaran yang diperoleh. Daya pembeda menunjukkan kemampuan suatu item membedakan kemampuan tester. Indeks daya pembeda diperoleh dari selisih skor benar tester kelompok atas dan tester kelompok bawah. Semakin besar skor benar tester kelompok atas, semakin besar indeks daya pembeda.

Hubungan antara Tingkat Kesukaran dengan Validitas Butir

Tingkat kesukaran menunjukkan derajat kesulitan item tes yang diwakili suatu indeks. Indeks setiap item diperoleh dari jumlah skor siswa terhadap item

tersebut dibandingkan dengan jumlah siswa yang menjawab item tersebut. Ariyono (2012) menyatakan bahwa suatu item yang memiliki tiga kesukaran dan kualitas soal yang baik dapat ditunjukkan dari satu koefisien yang dikenal dengan koefisien korelasi poin biserial. Koefisien poin biserial pada dasarnya digunakan untuk melihat hubungan antar skor atau hasil jawaban pada masing-masing item. Nilai koefisien yang besar menunjukkan testee dapat menjawab dengan baik satu item, sebaliknya nilai koefisien yang kecil menunjukkan bahwa item pertanyaan tidak dapat dijawab dengan baik oleh testee. Nilai koefisien poin biserial yang semakin besar menunjukkan bahwa suatu item memiliki tingkat kesukaran dan kualitas soal yang semakin baik.

Koefisien validitas butir menunjukkan seberapa kuat skor total satu item mendukung terhadap skor total seluruh item. Besarnya koefisien validitas butir ini juga dapat ditentukan dengan menggunakan teknik korelasi biserial dan point biserial.

Hubungan antara daya Pembeda dengan Validitas Butir

Indeks daya pembeda diperoleh dari selisih akar benar testee kelompok atas dan testee kelompok bawah dibandingkan dengan jumlah testee kelompok atas dan jumlah testee kelompok bawah. Daya pembeda juga dapat dihitung secara statistic dengan menghitung nilai korelasi poin biserial. Korelasi poin biserial dapat digunakan untuk melihat hubungan antara skor atau hasil jawaban pada masing - masing item dan pola jawaban testee seperti yang telah dijabarkan sebelumnya. Pola jawaban testee ini dapat mengidenifikasikan tingkat kesukaran dan daya pembeda dari satu item (Ariyoso, 2012).

Penentuan nilai daya pembeda dan validitas butir memiliki prosedur yang sama, yaitu menggunakan prinsip korelasi. Hal ini yang menjelaskan terdapatnya hubungan antara daya pembeda dengan validitas butir pada tingkat signifikansi 1%. Bentuk korelasi yang ditunjukkan adalah korelasi searah, dimana semakin besar indeks daya pembeda, maka semakin besar pula koefisien validitas butir.

Hubungan antara Validitas Butir dengan Reabilitas

Hubungan antara validitas butir

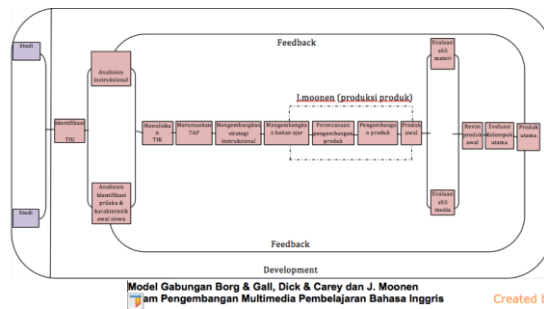
dengan reabilitas dianalisis dengan cara yang berbeda dari analisis korelasi sebelumnya. Analisis korelasi antara tingkat kesukarandaya pembeda, tingkat kesukaran validitas butir, dan daya pembeda-validitas butir dilakukan dengan memasangkan data antara masing-masing faktor. Hasil perhitungan reabilitas hanya memberikan satu nilai untuk semua butir dalam satu tes. Untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara validitas butir dengan reabilitas dilakukan dengan membandingkan koefisien reabilitas antara semua item dengan item yang valid saja. Dalam hal ini validitas lebih penting dan reliabilitas ini perlu karena menyokong terbentuknya dengan butir yang valid validitas. Sebuah tes mungkin reliable tetapi tidak valid. Sebaliknya sebuah tes yang valid biasanya reliabel. Berdasarkan uji reliabilitas semua butir dengan reliabilities butir yang valid saja, diperoleh bahwa nilai r yang valid lebih besar dibanding dengan nilai r semua butir. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa validitas butir memiliki hubungan dengan reliabilitas, dimana semakin banyak jumlah butir yang valid, semakin besar pula koefisien reliabilitas suatu tes.

Secara umum validitas butir memiliki hubungan timbal balik dengan tiga factor lainnya yaitu tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas. Dua faktor yang tidak memiliki hubungan adalah tingkat kesukaran dengan daya pembeda. Dengan demikian kriteria validitas pada suatu butir diprediksi sebagai kriteria penentu suatu item yang baik.

Setelah analisis pembelajaran dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengembangan produk berupa rancangan instrument pembelajaran berbasis daring. Pada tahap ini sebelum membuat produknya terlebih dahulu membuat rancangannya berupa GBPP, Flowchart dan Storyboard.

B. Perencanaan Produksi Program Pengembangan Instrumen Tes Berbasis daring

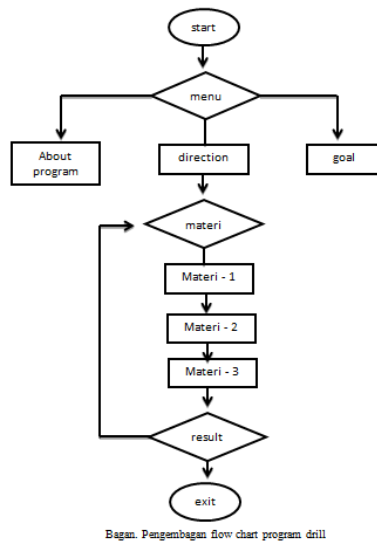
Dalam mengembangkan instrument tes pembelajaran, penulis menggunakan prosedur dan langkah-langkah yang merupakan gabungan dari model pengembangan Borg & Gall, Dick & carrey, serta J. Moonen. Prosedur pengembangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut



1. Flowchart

Salah satu langkah awal yang harus dikembangkan dalam memproduksinya yaitu mendesain model alur berfikir isi program tersebut, yaitu biasa disebut dengan model *flow chart*. Adapun rancangan flowchart yang dibuat sebagai berikut :

Computer assisted instruction drill mode



Bagan. Pengembangan flow chart program drill

Dalam setiap desain alur kerja atau alur suatu pemrosesan informasi (*information processing*) hendaknya berdasarkan atas visualisasi *flow chart* yang komunikatif.

Tujuan dengan alur dan jalur proses pengerjaan sesuatu dapat dengan mudah dipahami dan dilalui serta diikuti user secara menyeluruh dan bermakna. Dalam sistem pembelajaran berbasis komputer model apa pun, istilah *flow chart* ini lebih dikenal dengan prosedur pembelajaran. Hakikat *flow charts* atau bagan alur adalah suatu bagan yang berisi simbol-simbol grafis yang

menunjukkan arah aliran kegiatan dan data-data yang dimiliki program sebagai suatu proses eksekusi.

2. Storyboard

Storyboard adalah persepsi pemikiran dari aplikasi yang akan dibuat, dengan tujuan agar dapat memberikan garis besar dari aplikasi yang akan dikirimkan. Storyboard juga dapat dikatakan sebagai konten visual yang akan digunakan sebagai tata letak untuk

sebuah usaha, tembakan demi tembakan yang secara teratur disinggung saat adegan ditampilkan.

Berikut contoh dari storyboard yang akan dibuat :

3. Produk Awal, langkah selanjutnya

dalah pengembang mendesain dan membuat produk yang merupakan hasil pertama dari pengembangan rancangan instrumen tes pembelajaran dengan desain yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. Melihat tujuan kajian pengembangan, yaitu menghasilkan rancangan (blueprint) produk pengembangan instrument tes pembelajaran yang akan digunakan oleh guru/pengajar dalam pembuatan tes hasil belajar, maka dari itu penulis menyarankan untuk menggunakan software atau perangkat lunak adobe cc animate/lectora atau dengan yang lebih simple wondershare quiz.

4. Evaluasi Ahli materi dan analisis Media.

Langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi hasil pertama, dalam hal ini adalah evaluasi formatif, produk yang telah dikembangkan dievaluasi. Validasi ini penting untuk jaminan bahwa produk awal yang dikembangkan layak untuk diujicobakan. Bantuan dari ahli meliputi saran, komentar, dan penilaian sangat diperlukan agar tidak banyak kesalahan dan sesuai dengan kebutuhan. Pada tahap ini ahli materi memberikan penilaian, komentar dan saran terhadap produk dari aspek isi. Ahli materi ini dapat dari kalangan dosen atau orang yang memang berkompeten di bidangnya. Ahli media memberikan

penilaian, komentar dan saran terhadap produk dari aspek tampilan.

5. **Revisi produk rancangan instrument tes pembelajaran awal.** Selanjutnya dilakukan perbaikan dari berbagai kekurangan dan kelemahan pada produk yang dikembangkan yang merupakan hasil evaluasi atau analisis awal dari ahli materi dan ahli media.

C. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model

Kegiatan tahap evaluasi terbagi menjadi tiga tahap yaitu: (a) uji teknis multimedia pembelajaran (b) evaluasi formatif, dan (c) evaluasi sumatif. Uji teknis dilakukan sebelum multimedia pembelajaran dikembangkan dan diimplementasikan di sekolah. Uji teknis

meliputi kesesuaian antara media dengan kurikulum dan kebutuhan belajar siswa. Uji teknis ini dilakukan oleh peneliti ketika diawal akan meneliti hal tersebut.

Evaluasi formatif dilakukan untuk memberi masukan kepada peneliti

apakah multimedia pembelajaran yang dikembangkan telah sesuai dengan desain dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Evaluasi formatif dilakukan dengan cara meminta pendapat guru bahasa Inggris, pakar media dan siswa sendiri sebagai user pengguna multimedia pembelajaran ini. Untuk mengujicobakan program multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan dilakukan beberapa tahapan yaitu: evaluasi para ahli (*expert judgement*), *one to one evaluation*, *small group*, dan *field test* (1 kelas).

Evaluasi sumatif dilakukan pada saat program multimedia pembelajaran telah sepenuhnya selesai dan telah digunakan oleh guru dan siswa. Tujuan dari evaluasi sumatif ini adalah untuk mengetahui dampak edukatif dari media tersebut, terhadap hasil belajar siswa, instrumen yang digunakan dalam evaluasi sumatif ini adalah berupa posttest hasil belajar siswa selama menggunakan program multimedia pembelajaran. Hasil evaluasi sumatif akan digunakan untuk merevisi program pembelajaran multimedia pembelajaran (bila diperlukan) sehingga menjadi lebih baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Menurut Arief Sadiman, ada tiga tahap evaluasi formatif yaitu evaluasi satu lawan satu (*one to one*), evaluasi kelompok (*small group evaluation*), dan evaluasi lapangan (*field test*).

1. Telaah pakar

Pada tahap revisi produk awal, peneliti melakukan perbaikan produk berdasarkan tinjauan dari ahli rancangan penetapan tujuan pembelajaran dan isi materi bahan ajar. Rancangan penetapan tujuan pembelajaran diperbaiki sesuai dengan item-item yang diperbaiki oleh ahli kemudian melakukan pengujian kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan kompetensi dan metode serta media.

Validitas ini merupakan pengujian suatu model berupa kajian atau tanggapan dari tim ahli dan rekanan pendidik yang terjaring untuk memberikan respon atas rancangan program pembelajaran yang dikembangkan untuk dijadikan rancangan produk yang akan digunakan penulis. Hasil tanggapan dari ahli digunakan sebagai acuan dalam melakukan revisi pada tahap awal (revisi sebelum diujicobakan pada ujicoba lapangan utama). Ahli memfokuskan pengkajian pada penentuan kelayakan dari segi langkah-langkah prosedur pengembangan instrument tes pembelajaran, materi/konten produk multimedia pembelajaran itu sendiri.

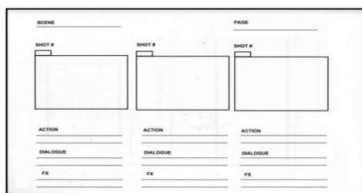
2. Evaluasi One to One

Proses evaluasi *one to one* dimulai menseleksi satu sampai tiga orang siswa dari populasi. Diseleksi dengan cara satu dari siswa yang kemampuannya di bawah rata-rata, satu lagi dari siswa yang memiliki kemampuan rata-rata, dan satunya lagi diambil dari siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata.

Beberapa informasi yang dapat diperoleh melalui kegiatan ini antara lain kesalahan pemilihan kata atau uraian-uraian yang tak jelas, kesalahan dalam memilih lambing visual, kurangnya penjelasan terhadap latihan soal, terlalu banyak atau sedikitnya penjelasan untuk mengerjakan latihan soal, urutan penyajian yang keliru, pertanyaan atau petunjuk yang kurang

CONTOH STORYBOARD

STORYBOARD TEMPLATE



jas, tujuan tidak sesuai dengan soal yang di suguhkan, dan sebagainya.

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah rancangan pengembangan (*blueprint*) dalam pembuatan instrumen pembelajaran berbasis Daring. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk memudahkan cara pembuatan instrument pembelajaran yang sesuai dengan kaidah-kaidah pembelajaran dan berorientasi pada tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut. Instrument pembelajaran berbasis daring ini bermaksud agar agat di akses oleh peserta didik secara lebih fleksibel tanpa terbatas ruang dan waktu, lebih efektif dan diharapkan juga dapat lebih efisien dalam penyelenggaraannya.

Saat ini bukan hanya proses pembelajarannya yang berbasis ICT, tetapi tes/evaluasi berbasis komputer (CBT) dengan berbagai model aplikasi pun mulai marak dikembangkan. Teknologi Berbasis Komputer merupakan cara-cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan perangkat yang bersumber pada mikroprosesor.

Aplikasi-aplikasi ini hampir seluruhnya dikembangkan berdasarkan teori perilaku dan pembelajaran terprogram, akan tetapi sekarang lebih banyak berlandaskan pada teori kognitif. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat bersifat : (1) tutorial, pembelajaran utama diberikan, (2) latihan dan pengulangan untuk membantu pembelajar mengembangkan kefasihan dalam bahan yang telah dipelajari sebelumnya, (3) permainan dan simulasi untuk memberi kesempatan menggunakan pengetahuan yang baru dipelajari; dan (5) dan sumber data yang memungkinkan pembelajar untuk mengakses sendiri susunan data melalui tata cara pengaksesan (protocol) data yang ditentukan secara eksternal. Teknologi komputer, baik yang berupa perangkat keras maupun perangkat lunak biasanya memiliki karakteristik sebagai berikut :

- ◆ Dapat digunakan secara acak, disamping secara linier

- ◆ Dapat digunakan sesuai dengan keinginan Pembelajar, disamping menurut cara seperti yang dirancang oleh pengembangnya.
- ◆ Gagasan-gagasan biasanya diungkapkan secara abstrak dengan menggunakan kata, simbol maupun grafis.
- ◆ Prinsip-prinsip ilmu kognitif diterapkan selama pengembangan
- ◆ Belajar dapat berpusat pada pembelajar dengan tingkat interaktivitas tinggi.

Karakteristik dari tes ini sama dengan tes konvensional yaitu menggunakan satu perangkat tes untuk beberapa peserta dengan panjang tes yang sama (*fixed test length*). Perbedaannya terletak pada teknik penyampaian (*delivery*) soal yang tidak lagi menggunakan kertas (*paperless*), baik untuk naskah soal maupun lembar jawaban. Sistem skoring atau koreksi langsung dilakukan oleh komputer. Biasanya peserta bisa mengerjakan dan melihat butir soal dari nomor pertama sampai dengan terakhir. Ada empat bentuk tes berbasis komputer yang dikembangkan, yaitu :

1. Model Terbuka (*Open Mode*).
Tes dengan model ini, adalah dimana peserta tes dapat diikuti oleh siapapun tanpa harus melalui registrasi terlebih dahulu dan juga tanpa pengawasan siapapun. Contohnya tes yang dapat diakses langsung melalui internet.
2. Model terkontrol (*Controlled Mode*).
Hamper sama dengan model terbuka, tapi peserta tes hanya diperuntukkan bagi yang sudah terdaftar dengan cara memasukkan user name dan password
3. Model Supervisi (*Supervisi Mode*)
Pada model ini terdapat supervisor yang mengidentifikasi peserta tes untuk diotentikasi dan memvalidasi kondisi pengambilan tes.
4. Model Pengaturan (*Managed Mode*)
Pada model ini biasanya tes dilakukan secara terpusat. Organisasi yang mengatur proses tes dapat mendefinisikan dan meyakinkan kinerja dan spesifikasi peralatan di pusat tes. Diperlukan staff/operator yang terlatih untuk mengontrol jalannya tes/evaluasi yang sedang berlangsung.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara: Jakarta.
- [2] Brady, L. (1990). *Curriculum Development*. Sydney : Prentice Hall of Australian Limited.
- [3] Callon, JD. (1996). *Competitive Advantage Through Information Technology*. California : The McGraw-Hill Coimpanies, Inc.
- [4] Chaeruman, U. A. (2017). *PEDATI - Model Desain Sistem Pembelajaran Blended*. Jakarta: Kemenristekdikti.
- [5] Goksu, I. 2016. *The Evaluation of the Cognitive Learning Process of the Renewed Bloom Taxonomy Using a Web Based Expert System*. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology – October 2016, volume 15 issue 4, 135-151
- [6] Levin, James & James F. Nolan, (1993). *Classroom Management*. New York: Prentice Hall-Inc.
- [7] Llyod, S.B., and Dugan, L. (1995). *The Training and Development Sources Book*. Massachusetts: HRD Press and Publication.
- [8] Priyanto, Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer, Jakarta: INSANIA, 2009.
- [9] M. David Miller , Robert L. Linn, Gronlund. (2009). *Measurement and Assessment in Teaching*. Texas: Pearson.
- [10] Purwanti, Endang et all. (2002). *Perkembangan Peserta Didik*. Malang: UMM Press.
- [11] Resiser A. Robert & Dick Walter.(1996). *Instructional Planning : a Guide for Teacher*. Boston:A Simon and Schuter Company
- [12] Safaria, Triantoro. (2005). *Autisme Pemahaman Baru Untuk Hidup Bermakna*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- [13] Smart, Aqila. (2010). *Anak Cacat Bukan Kiamat: Metode Pembelajaran dan Terapi Untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta: Katahati
- [14] Sutadi, Rudy et all. (2003). *Penatalaksanaan Holistik Autisme*, Pusat informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: FK UI.
- [15] Tafqihan, Z. (2011). *Karakteristik dan Pemilihan Media Pembelajaran dalam E-Learning*. Jurnal Cendekia Volume 2 Nomor 9 tahun 2011, hal: 141-154, ISSN: 2477-796X.
- [16] Thiagarajan, et al. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. A Source Book. Bloomington: Central for Innovation on Teaching The Handicapped
- [17] Vaughan, Tay, *Multimedia: Making It Work. 8th Edition*, New York : McGraw-Hill, 2011.

Wahyuningrum, Infinity Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika “Pembelajaran ICARE (Introduction, Connect, Apply, Reflect, Extend) Dalam Tutorial Online Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa UT”, STKIP Siliwangi Bandung, Vol 4, No.2, September 2015, hlm.185.