

## TES BERBASIS KOMPUTER (COMPUTER BASED TEST) DALAM UJIAN UJI KOMPETENSI KERJA LSP PPT MIGAS

oleh :  
Yamu'alim, SST.

### Abstrak

*Kemajuan teknologi informasi berbasis internet berupa Web atau WWW (World Wide Web) dengan berbagai macam teknologi pendukungnya, telah memungkinkan dilakukannya komunikasi dan layanan informasi secara mudah dan efisien. Dengan menggunakan protokol http (hypertext transfer protocol) sebagai basis komunikasi baku di internet, semua bentuk komunikasi tradisional dapat dilakukan melalui internet, bahkan lebih efektif dan efisien, karena dimungkinkan penggabungan semua komponen multimedia ke dalam web. Dalam berbagai bidang pendidikan dan layanan jasa, teknologi informasi telah dimanfaatkan untuk menunjang layanan administrasi, proses layanan data dan jasa, pencarian referensi secara cepat dan mudah, dan juga pelaksanaan uji kompetensi profesi. Pemanfaatan teknologi informasi dalam proses pelaksanaan uji kompetensi profesi di LSP PPT Migas, memungkinkan peserta melakukan tes dalam jaringan internet maupun dalam jaringan intranet tanpa menggunakan kertas sebagai sarana ujian. Komputer - komputer yang dihubungkan ke internet dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yakni komputer penyedia layanan (server) dan komputer pengguna layanan (client). Pada komputer server dipasang software server web, basis data, dan layanan-layanan internet lain yang dapat diakses dari komputer-komputer client. Berbagai kemudahan yang dapat diperoleh dari evaluasi/tes berbasis web ini. Dengan sistem ini maka pelaksanaan uji kompetensi dapat bersifat interaktif, menarik dan aman. Pelaksanaan uji kompetensi dapat dilaksanakan dari berbagai wilayah yang terpisah secara geografis, sehingga administrasi pelaksana uji kompetensi tidak harus membawa berkas soal ujian dan resiko lainnya.*

*Kata Kunci : web, server, client, internet*

### I. PENDAHULUAN

Tes/ujian selalu dihubungkan dengan cara pengukuran/penilaian terhadap seseorang tentang penguasaan materi tertentu. Hasil dari tes/ujian salah satunya digunakan untuk membuat keputusan lulus dan tidaknya atas materi tersebut. Hasil tes dianggap sebagai bukti yang valid dari individu, yang dapat digunakan, misalnya untuk kenaikan kelas, promosi jabatan, dan kelulusan. Sebelum

adanya tes berbasis komputer, biasanya tes dilakukan secara tertulis dalam kertas (*paper based test*), tetapi seiring dengan perkembangan teknologi informasi tes tertulis mulai bergeser digantikan dengan tes berbasis komputer bahkan internet. Ada empat bentuk model tes berbasis komputer dan internet yang dikembangkan oleh ITC, yaitu :

### 1. Terbuka (*Open Mode*)

Tes dengan model terbuka seperti ini, dapat diikuti siapapun dan tanpa pengawasan siapapun, contohnya tes yang dapat diakses secara terbuka di internet. Peserta tes tidak perlu melakukan registrasi peserta.

### 2. Terkontrol (*Controlled Mode*)

Tes dengan model seperti ini, sama dengan tes dengan model terbuka yaitu tanpa pengawasan siapapun, tetapi peserta tes hanya yang sudah terdaftar, dengan cara memasukkan *username* dan *password*

### 3. *Supervised Mode*

Pada model ini terdapat *supervisor* yang mengidentifikasi peserta tes untuk diidentifikasi dan memvalidasi kondisi pengambilan tes. Untuk tes di internet mode ini menuntut administrator tes untuk *meloginkan* peserta dan mengkonfirmasi bahwa tes telah diselesaikan dengan benar pada akhir tes.

### 4. *Managed Mode*

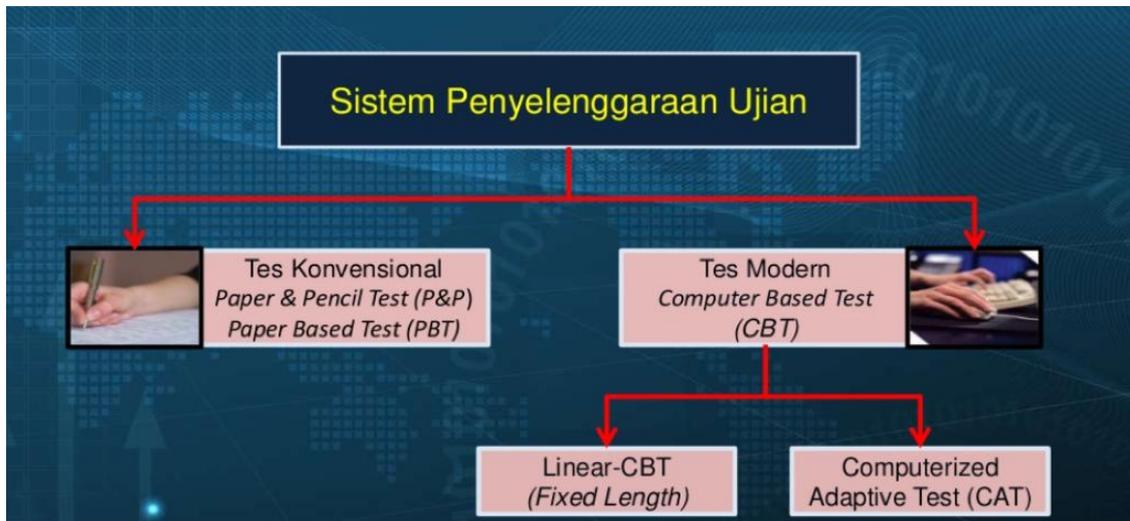
Pada model ini biasanya tes dilaksanakan secara terpusat.

Organisasi yang mengatur proses tes dapat mendefinisikan dan meyakinkan unjuk kerja dan spesifikasi peralatan di pusat tes. Mereka juga melatih kemampuan pegawai/staff untuk mengontrol jalannya tes.

Ada banyak keuntungan melakukan tes melalui komputer, diantaranya :tes dapat dilakukan di tempat yang terhubung dengan internet, mengurangi waktu untuk pekerjaan penilaian tes dan membuat laporan tertulis, menghilangkan pekerjaan logistik seperti mendistribusikan, menyimpan dan tes menggunakan kertas.

Istilah penerapan teknologi informasi dalam proses ujian, telah mengubah model dan pola ujian saat ini. Ada banyak sistem ujian yang menggunakan alat bantu komputer, salah satunya yaitu aplikasi ujian yang mengacu pada teknologi berbasis multimedia dan berbasis Web (Internet). Peserta didik dapat melakukan tes dari tempat yang berbeda, baik itu dalam jaringan internet maupun dalam jaringan intranet dalam suatu organisasi. *Computer Based Test*(CBT) dapat dijadikan sebagai sarana dalam pelaksanaan ujian.

## TES BERBASIS KOMPUTER (TBK/CBT)



**Gambar 1 : Mekanisme Penyelenggaraan Ujian**

Tes Berbasis Komputer / *Computer Based Test (TBK/CBT)* merupakan tes yang diselenggarakan dengan menggunakan komputer. 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*) butir 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.

Pada dasarnya pelaksanaan Tes Berbasis Komputer sama halnya dengan proses pembelajaran menggunakan komputer. Tes Berbasis Komputerdapat dilaksanakan dalam laboratorium komputer yang telah terkoneksi dengan jaringan dan sistemnya. Dalam pelaksanaan Tes

Berbasis Komputer (TBK/CBT) ada beberapa hal yang perlu diperhatikan diantaranya : keotentikan peserta test, bank soal, dan sistem *Computer based test* itu sendiri.

- **Proses otentikasi** dalam tes berbasis komputer, merupakan hal yang sangat penting, untuk menentukan siapa saja yang bisa mengikuti tes. Biasanya dalam proses ini, peserta tes akan diberikan sebuah *username* dan *password*, yang akan digunakan untuk *login* sehingga peserta dapat masuk dan mengikuti tes. Selain itu peserta juga diberikan kartu identitas diri dan print out foto peserta untuk menghindari praktik perjokiaan.
- **Ketersediaan soal** dalam jumlah yang cukup banyak menjadi syarat selanjutnya dalam tes berbasis komputer (TBK/CBT). Dari jumlah soal yang cukup banyak

memungkinkan pemilihan soal secara *random*/acak sehingga antar peserta tes akan mendapatkan soal yang berbeda. Hal ini dilakukan untuk menghindari adanya kerjasama atau kecurangan peserta tes.

- **Bank Soal (Item Bank)** atau *item pool* bukanlah sekedar kumpulan soal atau gudang soal. Bank soal mencakup sistem pengelolaan soal yang sistemik dan sistematis untuk berbagai kepentingan dalam penilaian. Perbedaan antara bank soal dan gudang soal terletak pada sistem pengelolaan yang lebih mapan dan kelengkapan informasi butir soal. Informasi tersebut mencakup identitas butir soal dan properti psikometrik yang biasanya disebut karakteristik butir soal yang diperoleh dari hasil analisis tes atau butir soal. Pada pendekatan teori tes klasik, karakteristik butir soal mencakup tingkat kesulitan (proporsi jawaban benar, *proportion of correct*), daya pembeda atau indeks diskriminan, dan proporsi pada distraktor (*proportion endorsing*). Pada pendekatan IRT, karakteristik butir soal mencakup parameter a (*difficulty*), parameter b (*discriminant*), dan parameter c (*pseudo guessing*), tergantung model logistik yang digunakan. Keberadaan bank soal merupakan syarat dari sistem ujian baku (*standardized test*) dan *computerized adaptive test* (CAT).

- **Sistem ComputerBased Test (CBT)** yang telah melalui uji kelayakan sangat diperlukan, mengingat pada umumnya tes berbasis komputer dilaksanakan dalam waktu yang sama. Sehingga dibutuhkan *software* dan *hardware* yang mendukung, istilah dalam teknologi informasi yaitu *client-server*. Di mana komputer peserta tes (*client*) terhubung dengan sistem tes berbasis komputer melalui komputer *server*. Dalam hal ini jumlah *client* jauh lebih banyak dari jumlah *server*, untuk itulah dibutuhkan sistem tes berbasis komputer yang telah teruji dan layak pakai. Sistem jaringan dan koneksitas komputer *client – server* juga sangat menentukan tingkat keberhasilan pelaksanaan ujian apabila tempat ujian berada jauh dari komputer *server*.

## SISTEM PENILAIAN

**Penilaian atau asesmen** adalah merupakan proses administrasi dan dokumentasi tentang sesuatu yang dapat diukur (*measurable*) seperti : pengetahuan, keterampilan, sikap, dan sebagainya.

Beberapa literatur mengelompokkan penilaian ke dalam:

- (1) formatif dan sumatif,
- (2) objektif dan subjektif,
- (3) acuan norma dan acuan kriteria,
- (4) formal dan informal, dan
- (5) internal dan eksternal.

**Penilaian formatif** biasanya dilakukan selama proses berlangsung. Dalam pembelajaran, penilaian ini dilakukan oleh guru atau antarsiswa

dengan tujuan lebih kepada memberikan umpan balik terhadap pekerjaan siswa daripada pemberian skor (*grading*).

**Penilaian sumatif** biasanya dilakukan pada akhir suatu sesi atau proyek dan lebih ditujukan untuk memberikan nilai akhir atau ketercapaian hasil belajar. Pengelompokan ini biasanya dikaitkan dalam konteks "*assessment of learning*" dan "*assessment for learning*". Yang termasuk dalam penilaian formatif antara lain: penilaian diagnostik (*diagnostic assessment*) dan penilaian diri (*self-assessment*).

**Penilaian objektif** dan **subjektif** biasanya dikaitkan dengan teknik pemberian pertanyaan atau bentuk soal yang digunakan. Soal benarsalah, menjodohkan, dan pilihan ganda disebut sebagai soal objektif, sedangkan soal esai termasuk bentuk soal subjektif.

Berdasarkan acuan yang digunakan dikenal penilaian dengan acuan norma (*norm-referenced assessment*) dan penilaian dengan acuan kriteria (*criterion-referenced assessment*).

Kualitas penilaian diukur dengan validitas dan reliabilitas sebagaimana yang digunakan dalam tes baku (*standardized test*) dan dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya.

## KERUGIAN DAN KEUNTUNGAN

Ada banyak keuntungan melakukan tes melalui komputer, diantaranya :

- a. Dapat dilaksanakan dimana saja selama ada perangkat yang dapat terkoneksi ke server,

- b. Soal dapat diacak secara otomatis oleh system, sehingga dapat mengurangi kesempatan peserta ujian melakukan kecurangan,
- c. Keamanan dan kerahasiaan soal ujian terjamin,
- d. Mengurangi waktu untuk pekerjaan penilaian tes dan membuat laporan tertulis,
- e. Menghilangkan pekerjaan logistik seperti mendistribusikan, menyimpan dan tes menggunakan kertas,
- f. Peserta tes dapat langsung mengetahui hasil tes.

Sedangkan kerugiannya yaitu :

- a. Adanya ketergantungan dengan peralatan seperti komputer,
- b. Membutuhkan lab komputer yang memadai (*secara hardware* dan *software* serta jumlah sarana pendukung lainnya),
- c. Jika sistem *Computer Based Test* bermasalah pelaksanaan tes akan tertunda,
- d. Membutuhkan pengetahuan dan ketrampilan komputer bagi peserta tes.

## II. TUJUAN PENULISAN

Penulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang penggunaan Tes Berbasis Komputer (TBK/CBT) dalam pelaksanaan ujian uji kompetensi kerja di LSP PPT Migas, serta sebagai informasi inovasi dalam teknologi informatika.

### III. TES BERBASIS KOMPUTER (TBK/CBT) DI LSP PPT MIGAS

Seiring dengan perkembangan teknologi modern dan tuntutan jaman, maka seorang pekerja harus memiliki sumber daya manusia yang lebih baik dengan memiliki kemampuan, keterampilan dan pengetahuan sebagai ukuran dimana pekerja sudah dinyatakan kompeten dan professional di bidangnya.

Era perdagangan bebas regional dan global melahirkan kerjasama antar negara pada bidang ekonomi, ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga terjadi peningkatan mobilitas manusia, barang, dan jasa. Salah satu kerjasama untuk menerapkan pasar bebas adalah AFTA (*ASEAN Free Trade Area*) yang telah dimulai tahun 2002, CAFTA (*China-ASEAN Free Trade Area*) dan organisasi perdagangan dunia WTO (*World Trade Organization*) yang dimulai pada 1 Januari 2010. Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)/ *ASEAN Economic Community* (AEC) tahun 2015 merupakan tantangan sekaligus peluang Indonesia untuk menunjukkan eksistensinya pada era perdagangan bebas. MEA tahun 2015, maka sesuai "*AEC Blueprint*" akan terbuka kesempatan kerja seluas-luasnya bagi warga negara ASEAN yang memiliki kemampuan dan keterampilan atau keahlian khusus (memiliki kompetensi) akan dapat keluar dan masuk dari satu negara ke negara lain di ASEAN untuk mendapatkan pekerjaan tanpa adanya hambatan di negara yang dituju. Semua aspek yang dimiliki oleh suatu bangsa akan terpapar bebas dalam era perdagangan bebas dunia ini khususnya sector barang dan jasa,

yang didalamnya termasuk tenaga kerja professional. Sehingga akan membuka peluang terjadinya persaingan bebas dengan tenaga kerja asing yang akan mengisi berbagai jabatan profesi di Indonesia. Guna mendukung persaingan bebas tersebut setiap tenaga kerja professional harus memiliki sertifikasi kompetensi.

Sertifikat kompetensi pekerja diberikan berdasarkan kompetensi pekerja yang merupakan spesifikasi dari sikap, pengetahuan, keterampilan atau keahlian dan penerapannya dalam melakukan pekerjaannya secara efektif dan efisien sesuai dengan standar yang dipersyaratkan sehingga pekerjaan dapat dilaksanakan tepat mutu, tepat waktu dan aman.

Sertifikasi kompetensi adalah merupakan proses pemberian sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan obyektif melalui uji kompetensi yang mengacu pada standar kompetensi kerja baik yang bersifat nasional maupun internasional. Dengan memiliki sertifikat kompetensi suatu bidang pekerjaan maka seseorang akan mendapatkan bukti pengakuan tertulis atas kompetensi yang dikuasainya berupa sertifikat kompetensi kerja.

Guna mendukung semua itu LSP PPT MIGAS dalam melaksanakan uji kompetensi dapat melakukan beberapa inovasi dengan menerapkan teknologi informatika sebagai basis dalam pelaksanaan uji kompetensi profesi. Dengan penggunaan Tes Berbasis Komputer (TBK/CBT), maka diharapkan pelaksanaan uji kompetensi profesi dapat berjalan lebih objektif, jujur, aman, efektif dan efisien.

## PENERAPAN TBK/CBT PADA UJI KOMPETENSI DI LSP PPT MIGAS

Sistem Ujian selama ini bersifat (konvensional) artinya ujian dilakukan dengan menggunakan kertas dan pensil dengan istilah sekarang *Paper-Based Test* (PBT), PBT yang dilakukan saat ini banyak masalah/kendala antara lain :

- Rawan dalam penyiapan bahan ujian,
- Pengandaan dan distribusi naskah soal,
- Kecurangan selama pelaksanaan ujian,
- *Scanning* LJK dan *scoring*, membutuhkan biaya, tenaga, dan waktu yang tidak sedikit.

Jadi ujian dengan PBT kurang efektif & efisien. Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat sehingga memungkinkan untuk menggunakan Tes Berbasis Komputer (TBK) dalam ujian.

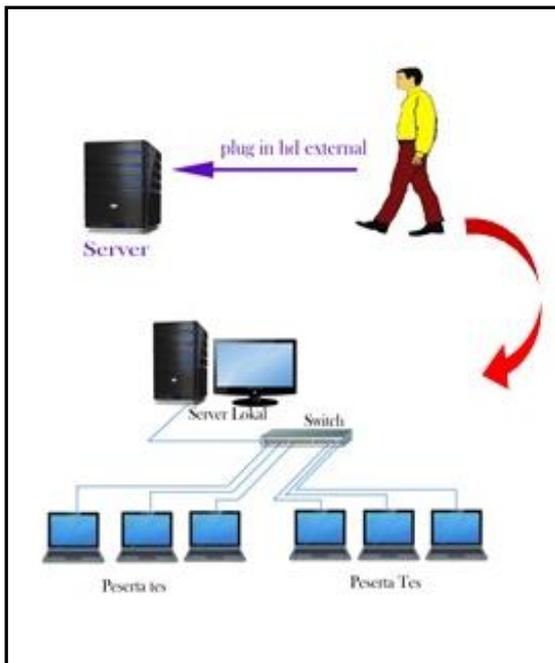
Pemanfaatan teknologi informasi (komputer) sebagai salah satu media yang digunakan untuk ujian atau tes disebut dengan Tes Berbasis Komputer (TBK) atau *Computer-based Test* (CBT). Dengan TBT/CBT diharapkan mampu menjawab kekurangan ujian konvensional. Sehingga pengguna TBT/CBT dapat dijadikan sebagai media ujian baik lokal maupun untuk nasional oleh lembaga/instansi. Selanjutnya penerapan ujian berbasis

komputer ini memiliki fungsi fleksibel berupa pemanfaatan sebagai media latihan maupun mengukur kemampuan pengguna dalam menjawab pertanyaan pada ujian yang sebenarnya akan dilakukan nanti.

Mekanisme pelaksanaan ujian pola TBK/CBT dapat diilustrasikan sebagai berikut :

### 1. Mekanisme ujian TBK/CBT *Offline*

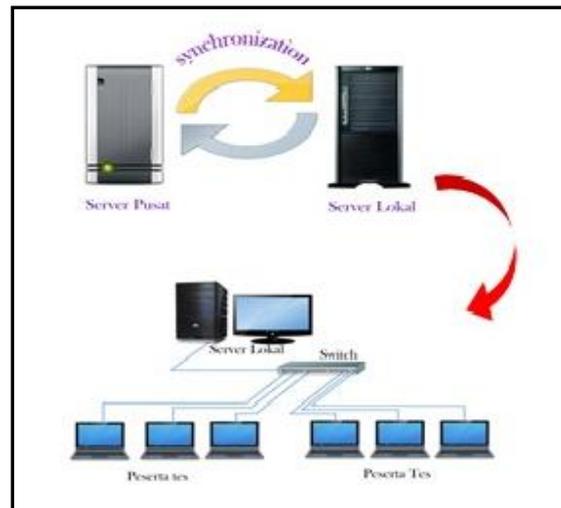
- Tempat pelaksanaan ujian harus menyediakan server atau jaringan *internet* lokal (LAN)
- Penyelenggara/teknisi/admin ujian mendatangi lokasi ujian dengan membawa *hard disk external* yang berisikan paket soal dan daftar peserta ujian
- Hard disk external di plug in ke server lokal oleh penyelenggara/teknisi/admin
- Peserta mengakses ujian secara *offline* ke server lokal
- Hasil ujian disimpan dalam *hard disk external* atau dikirim ke server pusat secara *online* sesaat setelah ujian berlangsung
- Keputusan hasil ujian diumumkan setelah diadakannya sidang yudisium oleh penyelenggara ujian, profesi dan penguji



**Gambar 2 :Mekanisme Tes Berbasis Komputer Offline**

## 2. Mekanisme ujian TBK/CBT Semi Online

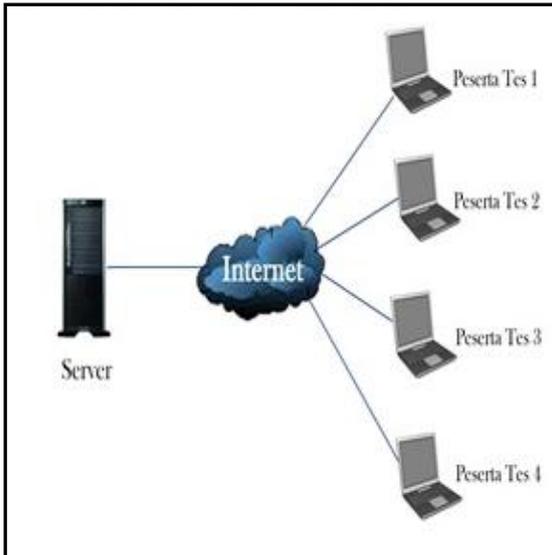
- Tempat pelaksanaan ujian harus menyediakan *server* atau jaringan *internet* lokal (LAN)
- Penyelenggara/teknisi/admin ujian mendatangi lokasi ujian men-*download* paket soal dan daftar peserta ujian secara *online* dengan akses *internet*, dan menginstal di *server* lokal
- Peserta mengakses ujian secara *offline* ke *server* lokal
- Hasil ujian dikirim ke *server* pusat secara *online* sesaat setelah ujian berlangsung
- Keputusan hasil ujian diumumkan setelah diadakannya sidang yudisium oleh penyelenggara ujian, profesi dan penguji



**Gambar 3 : Mekanisme Tes Berbasis Komputer Semi Online**

## 3. Mekanisme ujian TBK/CBT Online

- Tempat pelaksanaan memiliki akses internet dengan *bandwith* disesuaikan dengan jumlah komputer peserta
- Komputer peserta harus dapat mengakses *internet*
- Peserta ujian mengakses paket soal ujian langsung ke *server* pusat melalui *internet*
- Penyelenggara/teknisi/admin ujian berfungsi sebagai teknisi/pembantu jika ada kesulitan peserta dalam *log in* kedalam sistem ujian
- Keputusan hasil ujian diumumkan setelah diadakannya sidang yudisium oleh penyelenggara ujian, profesi dan penguji



**Gambar 4 : Mekanisme Tes Berbasis Komputer Online**

Dalam pelaksanaan ujian/tes berbasis komputer ini diperlukan kriteria sarana dan prasarana penunjang pelaksanaan ujian/tes berbasis komputer antara lain :

1. Kriteria Sarana
  - Laboratorium/ruang komputer dengan akses internet
  - *Hardware* dan *software client*
  - *server*

- *Genset, UPS, PC Client* cadangan untuk menjamin kelancaran pelaksanaan ujian/tes

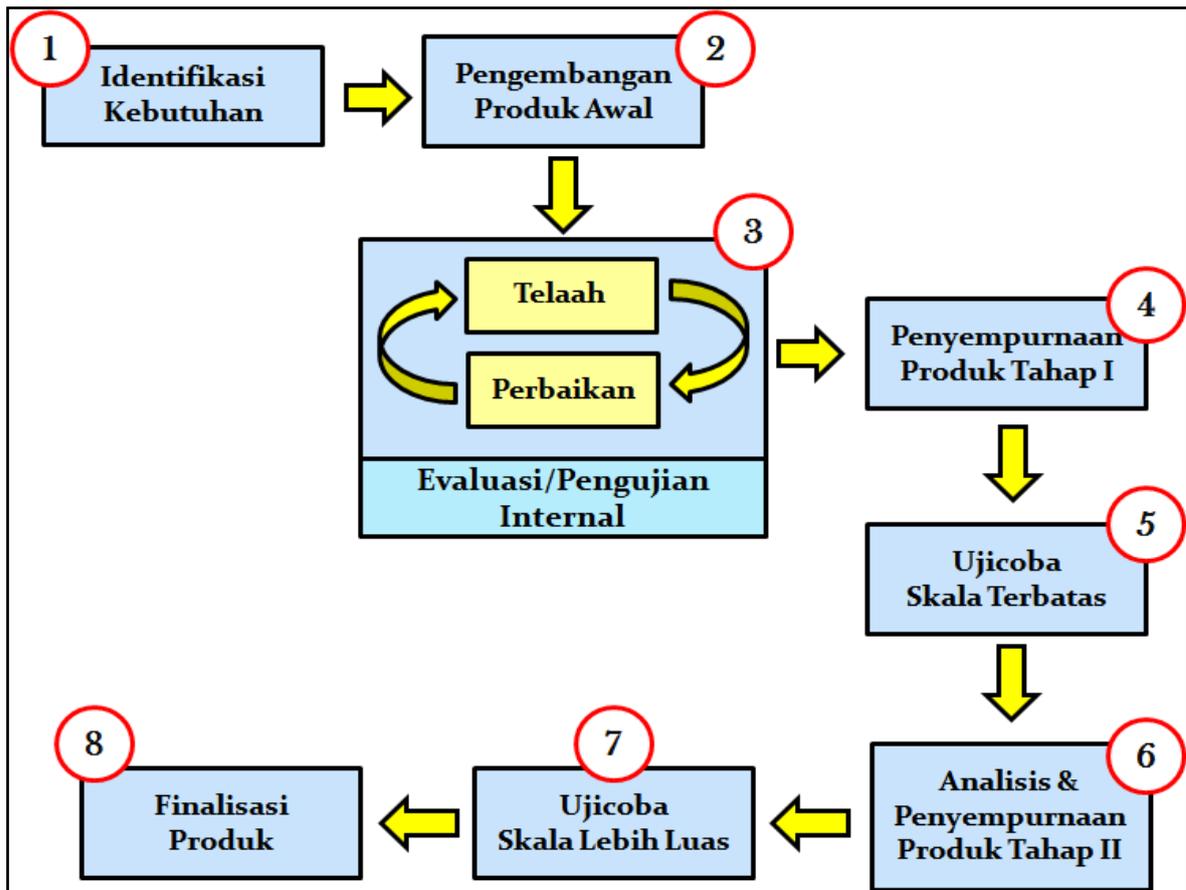
2. Kriteria Pelaksana

- Staf pelaksana ujian/tes sesuai dengan kualifikasi teknis
- Teknisi laborat sesuai dengan spesifikasi dan kualifikasi teknis
- Berdedikasi, komitmen dan ketidakberpihakan

3. Kriteria Peserta

- Memahami/mengetahui sistem komputer
- Dapat mengoperasikan computer

Selain kriteria – kriteria di atas, tahapan dalam membangun sistem aplikasi tes berbasis komputer juga menjadi sangat menentukan dalam persiapan pelaksanaan tes berbasis komputer ini, sebagaimana tergambar dalam bagan di bawah ini :



Gambar 5 : Tahapan Pembangunan Sistem Aplikasi Tes Berbasis Komputer

### URGENSI TES BERBASIS KOMPUTER

Selama ini pelaksanaan ujian secara cetak manual memang memiliki beberapa keterbatasan, bahkan hambatan dalam pelaksanaannya. Ujian dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi komputer menawarkan beberapa kelebihan dibanding ujian tulis yang dikenal dengan istilah *paper and pencil test* antara lain :

1. Hemat biaya
2. Ujian dilaksanakan di lab komputer atau ruang lain yang dilengkapi komputer. Ujian tidak memerlukan pengawas merupakan efisiensi SDM yang luar biasa

3. Hasil ujian, bila dibutuhkan, seketika bisa diketahui karena memiliki kapasitas *computerized marking*
4. Alat pemindai (*scanner*) tidak lagi diperlukan. Objektivitas nilai dijamin sempurna karena tidak ada lagi campur tangan manusia dalam mengoreksi. Data nilai tersimpan aman dan tersentral, dan dapat diakses secara terbuka.

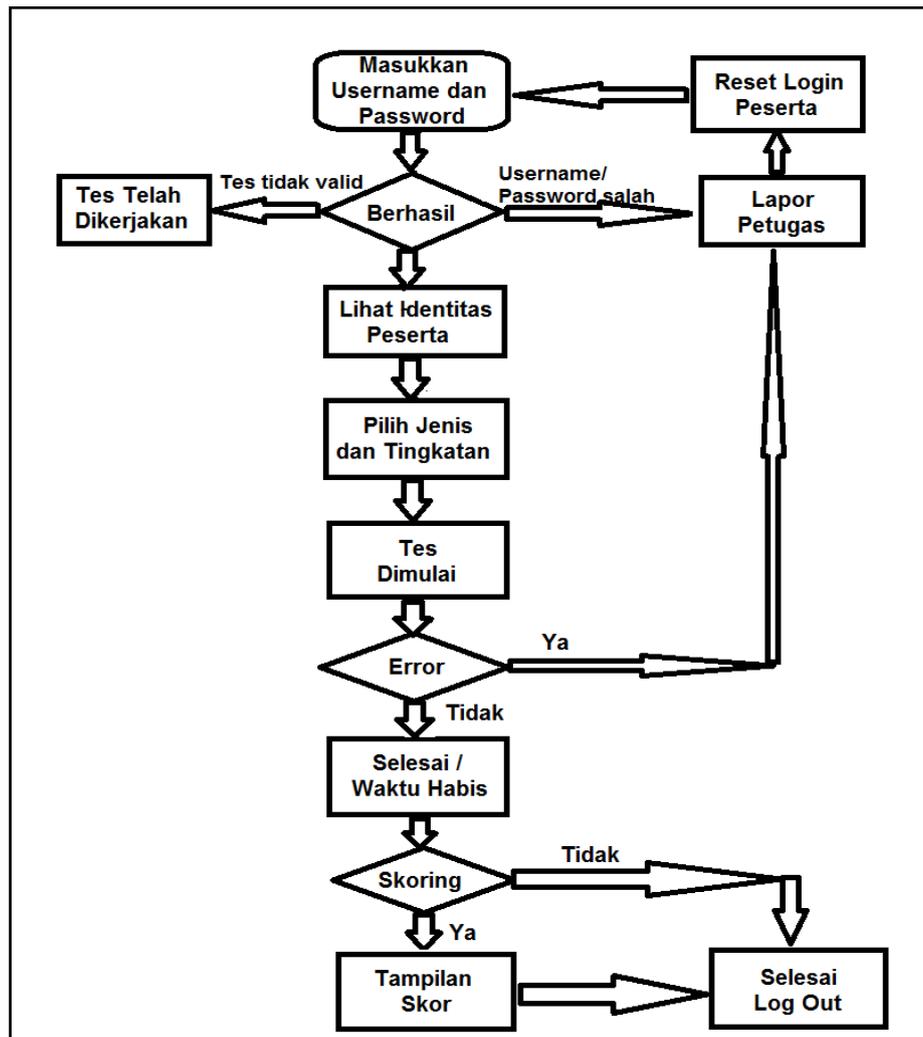
Di sinilah prinsip objektivitas, akuntabilitas, dan efektivitas penyelenggaraan ujian akan terukur. Konversi ujian manual ke model yang terkomputerisasi tentu membutuhkan persiapan dan perencanaan yang

matang. Jangan sampai peserta ujian jadi korban dari sistem yang sebenarnya belum siap.

Ketersediaan perangkat keras seperti komputer *server* dan komputer *client* (untuk peserta) dengan jumlah dan

spesifikasi tertentu, akses jaringan intranet ataupun internet dengan *bandwidth* memadai, serta sumber daya listrik (cadangan genset) merupakan syarat minimal yang harus ada sebelum pelaksanaan TBK/CBT benar – benar dilaksanakan.

### Flow Chart Pelaksanaan TBK/CBT



Gambar 6 :Flow Chart Pelaksanaan Ujian TBK/CBT

### HAL – HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN DALAM PELAKSANA- AN TBK

Tidak ada perbedaan antara ujian tulis dan TBK/CBT, dalam hal tipe

soal, durasi, ataupun bobot penilaiannya. Ini akan menjadi persoalan tersendiri terutama untuk soal-soal yang memerlukan pemahaman bacaan seperti pada soal – soal teknis. Hasil penelitian Dillon

(1994) menyebutkan, rata-rata kecepatan membaca teks di layar komputer lebih lamban 20-30% dibanding membaca teks cetak. Dengan durasi sama untuk jumlah soal yang sama, peserta ujian tulis akan lebih diuntungkan dibanding peserta ujian TBK/CBT.

Untuk itu ada beberapa hal yang perlu menjadi perhatian apabila TBK/CBT akan diterapkan pada ujian uji kompetensi profesi di LSP PPT Migas, antara lain :

### 1. LSP PPT Migas

- Membangun sarana ruang ujian dengan sarana komputer dan jaringan internet yang handal.
- Membekali pengetahuan dan keterampilan staff pelaksana (administrator, teknisi dan penguji) dengan sistem yang diterapkan.
- Berdasarkan data jumlah peserta ujian uji kompetensi yang ada, diperlukan sistem penjadwalan yang ketat, mengingat sarana komputer yang terbatas, memungkinkan waktu pelaksanaan ujian menjadi lebih lama.
- Membuat jenis - jenis pertanyaan yang membutuhkan pemahaman teknis dengan cara yang sederhana, misalnya dalam bentuk gambar atau diagram alir.
- Adanya aturan yang jelas tentang peserta ujian uji kompetensi yang nilainya dibawah standar kelulusan pada tahap pertama pelaksanaan TBK/CBT, mengingat penilaian dapat ditampilkan setelah semua pertanyaan dijawab/ waktu habis.

### 2. Peserta ujian uji kompetensi kerja

- Mengerti dan memahami sistem TBK/CBT dan meminta penjelasan petugas apabila ada hal - hal yang kurang dimengerti.
- Memperhatikan dan memperhitungkan waktu dalam memberikan jawaban pada setiap pertanyaan.
- Jika diperlukan dapat menggunakan kertas dan atau kalkulator dalam menjawab atas soal - soal hitungan.
- Percaya akan kemampuan diri sendiri, mengingat soal pertanyaan setiap peserta berbeda.

LSP PPT Migas adalah satu - satunya instansi pemerintah yang ditunjuk untuk melaksanakan sertifikasi kompetensi profesi di bidang minyak dan gas bumi, hal ini menuntut adanya uji kompetensi profesi yang dilaksanakan secara transparan, dan bersifat terbuka untuk diikuti oleh setiap tenaga kerja tanpa diskriminasi, seluruh industri akan dilayani dengan jaminan kualitas prima, adil dan tanpa keberpihakan. Agar dalam pelaksanaan uji kompetensi profesi dapat dilakukan dengan baik, maka diperlukan beberapa ketetapan yang dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya, antara lain :

### 1. Inovasi Teknologi

Komitmen manajemen dalam pengujian berbasis komputer harus menjadi dasar dalam penerapannya. Inovasi adalah sangat penting untuk pembangunan jangka panjang.

Komitmen dapat dinyatakan dalam bentuk dukungan untuk penelitian, pembelian dan pembangunan serta pengujian perangkat lunak yang cocok, pendanaan pemeliharaan perangkat keras komputer, laboratorium dan pengembangan staff dan teknis

## 2. Peningkatan Dukungan Teknis

Guna meningkatkan kualitas hasil pengujian, dukungan teknis komputer berbasis aplikasi pengujian perlu diberikan porsi yang lebih besar, sehingga pengujian dapat dilaksanakan bebas dari kesalahan, baik kesalahan karena aplikasi maupun lingkungan (teknis). Langkah tersebut juga membutuhkan tindakan dan komitmen dari manajemen, tetapi bekerja dengan dukungan teknis akan menjadi lebih mudah, karena hanya akan terhubung dengan satu petugas saja

## 3. Penjaminan Kualitas Hasil Uji Kompetensi

Kehandalan sistem dapat didukung oleh prosedur operasional yang standar, dan uji validitas dapat melibatkan tim profesi. Infastruktur dan standarisasi penilaian sangat penting untuk menjamin kualitas hasil pengujian.

## IV. PENUTUP

Penerapan sistem tes berbasis komputer adalah inovasi teknologi informatika yang dipergunakan untuk memberikan penilaian atas hasil kegiatan yang dimaksud. Pelaksanaannya membutuhkan dukungan dan kesiapan yang matang, kesalahan kecil dapat merugikan semua pihak baik peserta maupun penyelenggara.. Kesiapan sistem tes berbasis komputer dengan dukungan *software* maupun *hardware* yang handal sangat menentukan dalam pelaksanaan tes berbasis komputer ini. Dukungan dan komitmen manajemen serta penggunaan aplikasi/sistem yang handal akan menjadikan LSP PPT Migas dapat bekerja lebih maksimal dalam melayani peserta uji kompetensi profesi.

Ketrampilan komputer peserta ujian uji kompetensi profesi juga menjadi syarat utama dalam pelaksanaan tes berbasis komputer. Sosialisai sistem tes berbasis komputer ini harus terus menerus dilakukan guna menghindari kesalahan yang dilakukan oleh peserta uji kompetensi profesi.

Pada akhirnya, sistem apapun yang akan diterapkan dalam mekanisme ujian uji kompetensi profesi haruslah berpihak kepada peserta uji kompetensi/masyarakat. LSP PPT Migas hanya sebagai lembaga yang memberikan penilaian atas kegiatan yang dilakukan dan memberikan label kompeten kepada pelaksana kegiatan, sesuai standar yang telah ditetapkan, dengan hasil yang dapat dipertanggungjawabkan.

### Daftar Pustaka

- Bartram, Dave SHL Group plc, Thames Ditton, Surrey, UK dan Hambleton, Ronald K, University of Massachusetts at Amherst, USA, Computer-Based Testing and the Internet, 2001.
- Daniel, Jos (1986). Belajar dan Pembelajaran, Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurkanca, Wawan. dll. 1990. Evaluasi Hasil Belajar. Usaha Nasional. Surabaya
- Purwanto, Ngalim. 1992. Prinsip-prinsip dan Evluasi Pengajaran. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Sunarto sunaryo. Pembelajaran Berbasis Komputer.  
<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/131568300/PEMBELAJARAN%20BERBANTUAN%20KOMPUTER-2.pdf> [22 Desember 2011]
- Soekarwati., (2000), Prospek Pembelajaran Melalui Internet, Makalah Seminar Teknologi Kependidikan, UT Pustekkom dan IPTPI, Jakarta
- Venti Ayu. 2009. Evaluasi Pembelajaran.  
<http://ventidanokarsa.blogspot.com/2009/05/evaluasi-pembelajaran.html> [22 Desember 2011]
- <https://wahyudisetiawan.wordpress.com/2009/11/18/pengembangan-computer-based-test-pada-tes-potensi-akademik-menggunakan-skala-pengukuran-model-item-response-theory-irt/#more-1529>
- <http://adadiantara.blogspot.co.id/2015/02/mengenal-tes-berbasis-komputer-computer.html>
- <http://sevensky.co.id/ujian-berbasis-komputer>