

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Uji Kompetensi Mahasiswa Program Profesi Dokter (UKMPPD)

a. Kepentingan

UKMPPD merupakan suatu bentuk *Medical license*. Tidak hanya di Indonesia, di berbagai negara juga diadakan tes serupa seperti:

- 1) United States Medical Licensing Examination (USMLE) yang diadakan di Amerika
- 2) Medical Council of Canada Evaluation Examination (MCCEE) yang diadakan di Canada.
- 3) Nasional Medical Licensing Examination (NMLE) yang diadakan di China
- 4) The Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) yang diadakan di Kolombia
- 5) General Medical Council (GMC) yang dilaksanakan di United Kingdom (UK).

Medical license diberbagai negara diadakan dengan tujuan sertifikasi untuk mendapatkan surat ijin praktek (Dillon et al., 2004), sehingga menjaga mutu lulusan Pendidikan Dokter.

b. Pengertian UKMPPD

Uji Kompetensi Mahasiswa Program Profesi Dokter (UKMPPD) adalah pengujian dan penelitian bagi mahasiswa program profesi

dokter, mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang mengacu pada Standar Kompetensi Dokter Indonesia (SKDI) sebagai dasar untuk melakukan praktik kedokteran. (Permendikbud No.30 tahun 2014 tentang Tata Cara Pelaksanaan Uji Kompetensi Mahasiswa Program Profesi Dokter atau Dokter Gigi; Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia Nomor 11 tahun 2012 tentang Standar Kompetensi Dokter Indonesia) (Dikti, 2015).

c. Tujuan UKMPPD

Pelaksanaan UKMPPD pada dasarnya memiliki tujuan sebagai berikut :

- 1) Menjamin lulusan program profesi dokter yang kompeten dan terstandar secara nasional.
- 2) Menilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta etika profesi dan disiplin keilmuan sebagai dasar untuk melakukan praktik kedokteran.
- 3) Memetakan mutu pendidikan di setiap institusi pendidikan kedokteran.
- 4) Memberikan umpan balik proses pendidikan pada fakultas kedokteran.
- 5) Mempersiapkan lulusan program profesi dokter dalam menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN.

d. Langkah Penentuan Nilai Lulus UKMPPD

Penentuan batas nilai kelulusan UKMPPD dilakukan setahun sekali pada periode ujian Februari. Nilai batas lulus yang dihasilkan

diterapkan untuk keempat periode ujian pada tahun tersebut. Untuk uji kompetensi mahasiswa program profesi dokter Agustus dan November 2014, nilai batas lulus mengacu pada nilai batas lulus yang dipakai pada uji kompetensi bulan Februari dan Mei 2014 diselenggarakan oleh PUKDI AIPKI yaitu 66.

Langkah-langkah pelaksanaan penentuan nilai batas lulus dengan metode angoff adalah sebagai berikut:

- 1) Memilih panel juri dengan baik
- 2) Diskusi antar panel juri
- 3) Kesepakatan karakteristik borderline
- 4) Penilaian awal
- 5) Diskusi rasional penilaian awal
- 6) Penentuan nilai batas lulus

e. Dasar landasan UKMPPD sebagai Ujian Nasional

- 1) Undang-undang Dasar 1945 Pasal 28C
- 2) Undang-undang Dasar 1945 Pasal 28H ayat 1
- 3) Undang-undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301)
- 4) Undang-undang No.29 tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran ((Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 116, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4431)

- 5) Undang-undang No.20 tahun 2013 tentang Pendidikan Kedokteran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5434)
- 6) Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia Nomor 10 tahun 2012 tentang Standar Pendidikan Profesi Dokter Indonesia.
- 7) Permendikbud No.30 tahun 2014 tentang Tata Cara Pelaksanaan Uji Kompetensi Mahasiswa Program Profesi Dokter atau Dokter Gigi.
- 8) Perjanjian Kerjasama antara Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kemendikbud dengan Pengurus Besar IDI tentang Pelaksanaan Uji Kompetensi Bagi Mahasiswa Program Profesi Dokter

f. Materi dan Periode Pelaksanaan

Materi uji kompetensi merujuk pada Standar Kompetensi Dokter Indonesia yang ditetapkan oleh Konsil Kedokteran Indonesia. Uji kompetensi dilaksanakan dengan menggunakan metode yang tepat dalam menguji sikap (*attitude*), pengetahuan (*knowledge*) dan keahlian (*skills*). Materi uji kompetensi disusun berdasarkan cetak biru (*blueprint*). Masing-masing metode, baik untuk metode uji CBT maupun uji OSCE memiliki *blueprint* yang selanjutnya menjadi dasar dalam pelaksanaan uji kompetensi dokter (Dikti, 2015). *Blueprint* terdiri atas :

- 1) Tinjauan 1: Standar Kompetensi Profesi Dokter
- 2) Tinjauan 2: Kognitif, Psikomotor, Afektif

- 3) Tinjauan 3: *Recall & Application*
- 4) Tinjauan 4: Aspek perjalanan penyakit
- 5) Tinjauan 5: Organ sistem/struktur organ
- 6) Tinjauan 6: Tindakan layanan kesehatan yang dilakukan
- 7) Tinjauan 7: Tingkat layanan kesehatan yang dilakukan

Pelaksanaan uji kompetensi secara periodik sebanyak empat kali dalam setahun, yaitu pada bulan Februari, Mei, Agustus, dan November. Uji kompetensi terdiri dari dua ujian, yaitu ujian CBT dan ujian OSCE.

2. *Multiple Choice Questions* (MCQ)

a. Pengertian MCQ

Secara general *Multiple choice questions* (MCQ) adalah bentuk tes pilihan ganda yang paling sering digunakan dalam ujian kesehatan maupun dalam bidang pendidikan lainnya (Collins, 2006)

b. Tujuan MCQ

MCQ dilakukan secara general untuk mengevaluasi pencapaian belajar peserta. Evaluasi dapat dibagi menjadi dua yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif (Bhatt and Dua, 2016) :

- 1) Evaluasi formatif dipergunakan untuk menilai kemajuan proses pembelajaran dan berfungsi untuk memberikan umpan balik kepada mahasiswa di dalam proses pembelajaran tersebut.
- 2) Evaluasi sumatif dipergunakan untuk menilai apakah sasaran pembelajaran telah dicapai oleh mahasiswa dan untuk mengidentifikasi mahasiswa yang berhak melanjutkan proses

pembelajaran ke tingkat selanjutnya ataupun mahasiswa yang harus mengulang proses pembelajaran tersebut

c. Keunggulan dan Kelemahan

MCQ menjadi bentuk tes yang paling sering digunakan karena memiliki keunggulan sebagai berikut :

- 1) Bisa menguji berbagai topik pengetahuan secara luas dan efisien dalam waktu yang singkat (Brady, 2005)
- 2) Mempunyai objektivitas yang tinggi karena tidak dipengaruhi oleh subjektivitas penguji (Martin R., 2004)
- 3) Mudah dianalisis, dan pada saat penilaian hasil dapat bersifat transparan sehingga mudah menyediakan informasi yang akurat dan jelas mengenai ujian kepada peserta (Martin R., 2004)

Tetapi MCQ juga memiliki kelemahan sebagai berikut :

- 1) MCQ hanya dapat menilai pengetahuan saja, untuk menilai sikap dan keterampilan (aspek psikomotor) harus menggunakan instrumen evaluasi yang berbeda (Haladyna and Downing, 2011)
- 2) MCQ membuat peserta lebih memilih jawaban daripada membangun jawaban sehingga peserta bisa saja hanya menebak (Collins, 2006)
- 3) MCQ dalam pelaksanaannya melingkupi materi pembelajaran yang luas sehingga MCQ dibuat dalam jumlah soal yang banyak. Sementara untuk jumlah soal yang banyak diperlukan suatu syarat berupa reabilitas soal dan validitas soal agar memenuhi sifat konsistensi soal dan kesesuaiannya dengan konsep nyata di lapangan (Norcini et al., 1985)

d. Tipe-tipe MCQ

Tipe MCQ ada 3 yaitu Type A, Type Q dan Type True/False question (Norcini et al., 1985).

1) One best answer (types-A)

Adalah tipe soal yang paling banyak digunakan dimana peserta harus memilih salah satu jawaban yang dinilai paling tepat diantara pilihan jawaban lainnya.

Contoh :

Seorang laki-laki 32 tahun seorang supir datang ke puskesmas dengan keluhan keluar cairan dari ujung penis, dan nyeri saat kencing. Riwayat berhubungan seksual dengan PSK tanpa menggunakan kondom. Pemeriksaan apakah yang diperlukan untuk membantu menegakkan diagnosis?

- a) Mikrobiologi
- b) Serologi
- c) DL
- d) Leukosit
- e) Antibodi spesifik

2) Matching question (types-Q)

Adalah tipe soal menjodohkan dimana peserta diberi pilihan daftar pertanyaan dan daftar jawaban yang terpisah lalu peserta harus mencocokkan mana jawaban yang tepat dengan soal. Contoh :

Tabel 2. 1 Matching Question

Soal	Jawaban
1. Ilmuwan yang mengembangkan sistem klasifikasi lima kingdom	a. <i>Shigella dysenteriae</i>
2. Sistem tata nama ganda	b. <i>Clostridium tetani</i>
3. Ilmuan yang mengembangkan suatu metode binomial nomenclatur atau sistem tata nama ganda.	c. Robert Whittake
4. Bakteri penyebab penyakit tetanus	d. Carolus Linnaeus
5. Bakteri yang menyebabkan penyakit disentri	e. Binomial Nomenklatur

3) Multiple true/false question

Adalah tipe soal dimana terdapat suatu pernyataan dan peserta diharuskan memilih benar/salah dari pernyataan tersebut.

Contoh :

Tabel 2. 2 Multiple True False Question

SOAL	BENAR	SALAH
1. Tumor ganas yang menyerang anak-anak disebut <i>Nephroblastoma</i>	✓	
2. Intake kalsium merupakan salah satu faktor risiko terjadinya saluran kemih	✓	
3. Diverticula menyebabkan obstruksi ureter		✓
4. <i>One way kateter</i> adalah jenis kateter yang digunakan pada penerima gross hematuri		✓

3. Standar Setting

a. Pengertian Standard Setting

Beberapa pengertian Standard Setting dari berbagai tokoh dunia antara lain:

- 1) Menurut Cizek (1993) Standard Setting adalah suatu kaidah yang mengikuti tepat dari suatu sistem peraturan atau prosedur yang telah ditentukan dan menghasilkan penomoran berbeda untuk membedakan dua atau lebih keadaan atau tingkat kinerja. Definisi ini menyoroti aspek prosedural Standard Setting dan mengacu pada kerangka hukum, proses hukum serta deifinisi pengukuran tradisional (Cizek and Bunch, 2007). Definisi Cizek ini berfokus pada kebutuhan sistem yang jelas, sistematis, rasional, dan konsisten diterapkan (tidak berubah-ubah) artinya definisinya hanya berfokus pada aspek proseduran dari Standard Setting.
- 2) Menurut Kane (1994) menjadi sangat berguna untuk menarik perbedaan antara nilai kelulusan, yang didefinisikan sebagai titik pada skala skor, dan standar kinerja, yang didefinisikan sebagai tingkat kinerja yang minimal memadai untuk beberapa tujuan. Standar kinerja adalah versi konseptual dari tingkat kompetensi yang diinginkan, dan nilai kelulusan adalah versi operasional.

Secara general Standard Setting merupakan suatu metodologi untuk mengetahui tingkat pencapaian atau kemampuan peserta dengan menentukan batas/*cut score* dari suatu ujian (Bejar, 2008).

Sebagai contoh dalam suatu tes pengujian pemberian lisensi dan sertifikasi ,hanya akan ada satu skor yang mungkin diperlukan. Dalam hal ini Standard Setting membantu membuat kategorisasi seperti lulus/tidak lulus ,mengizinkan/menolak lisensi atau memberikan/menahan kredensial. Standard Setting bisa dibilang merupakan salah satu elemen terpenting dalam proses pengembangan, administrasi, dan pelaporan pengujian (Bandaranayake, 2008).

b. Tujuan penggunaan Standard Setting

Penting untuk mempertimbangkan kebutuhan penggunaan Standard Setting. Dalam kegiatan pengembangan ujian, Standard Setting menjadi sangat diperlukan. Kane (1994) mengemukakan kutamaan tujuan penggunaan Standard Setting yaitu : Pertama perlu menetapkan apakah perlu penggunaan *passing score* (nilai kelulusan), dengan asumsi berguna atau perlu untuk menggunakan nilai kelulusan,lalu penting untuk menjelaskan apa yang ingin kita capai dalam membuat keputusan lulus/gagal, sehingga tujuan kita dapat digunakan sebagai panduan dalam pemilihan di berbagai tahap penetapan Standard Setting.

Linn (1994) mengemukakan bahwa penetapan Standard Setting dapat berfokus pada satu dari empat tujuan berikut :

- 1) *Exhortation/nasihat*
- 2) *Exemplification/contoh*
- 3) *Accountability/akuntabilitas dan*
- 4) *Certification of achievement/sertifikasi prestasi*

Bergantung pada tujuannya, orientasi kepada peserta dapat berbeda-beda secara substansial. Sebagai contoh Standard Setting yang melibatkan *exhortation*/nasihat. Jika tujuan awal adalah untuk menaikkan harapan ke tingkat lebih atas/tinggi bagi siswa sekolah dasar yang belajar matematika, maka orientasi yang diberikan kepada lembaga yang menetapkan Standard Setting akan berfokus pada penggambaran tingkat pengetahuan dan keterampilan terkini, kebutuhan tenaga kerja yang berkembang dan seterusnya. Sedangkan orientasi pada *certification of achievement*/sertifikasi prestasi adalah tujuan yang biasa dilakukan pada ujian kredensial. Standard Setting dengan orientasi *exemplification*/contoh lebih difokuskan untuk memberikan contoh konkret kepada para pendidik.

Secara general tujuan penggunaan Standard Setting adalah untuk menghasilkan *cutscore*/batas lulus yang jelas dari sebuah ujian. Penggunaan Standard Setting menjadi sangat esensial karena pada kondisi tertentu semisal Ujian pemberian lisensi dokter di Amerika Serikat (USMLE) dimana ujian tersebut diadakan oleh pemerintah dengan salah satu tujuan agar mengurangi angka malpraktik akibat praktisi ilegal yang tidak mempunyai surat izin/lisensi untuk melakukan praktik. Sehingga diperlukan standar yang benar-benar bisa merepresentasikan mana peserta yang memang berkompeten dan mana yang tidak (Cizek and Bunch, 2007).

c. Metode Standard Setting

1) Metode Angoff

Adalah metode Standard Setting yang paling banyak digunakan di dunia dan diperkenalkan oleh William Angoff (1971) (Haladyna and Downing, 2011). Sejak diperkenalkan, sejumlah variasi Metode Angoff juga mulai digunakan secara luas. Metode dasar Angoff mengharuskan peserta untuk meninjau setiap item yang terdiri dari sebuah tes dan untuk memberikan perkiraan, untuk setiap item, proporsi subpopulasi dari peserta ujian yang akan menjawab item dengan benar. Kemungkinan ini kemudian dijumlahkan untuk semua item sehingga memperoleh *passing score* minimum. Rerata *cut-off score* merupakan *cutting-score* final untuk sebuah tes. Dengan kata lain, bahwa konsensus dari semua penilaian ahli akan menjadi *passing score* minimum. Keunggulan metode Angoff dibanding dengan prosedur lain (Impara and Plake, 2000) yaitu prosedurnya sederhana dan mudah dilaksanakan. Metode ini menggunakan statistik sederhana dan mudah dipahami.

Penentuan batas kelulusan (*cut score*) dengan metode Angoff pada prinsipnya merupakan proses yang sangat sederhana. Dalam proses ini, sekelompok panelis masing-masing diminta untuk memperkirakan kompetensi minimal yang dapat membedakan mana yang lulus dan tidak lulus. Instruksi tipikal yang banyak digunakan pada metode ini adalah tiap panelis diminta

mengestimasi proporsi 100 peserta ujian yang dapat menjawab butir-butir soal tersebut dengan benar. Probabilitas yang diperoleh dari tiap butir soal kemudian dijumlahkan dan hasilnya dinamakan sebagai Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) atau *Minimum Passing Level* (MPL) dari panelis. Rata-rata KKM dari sekelompok panelis merupakan batas kelulusan final. Kesalahan baku KKM juga dapat dihitung. Kesalahan baku yang kecil menunjukkan bahwa tingkat kesepakatan estimasi proporsi dari para panelis tinggi, sebaliknya kesalahan baku yang besar berarti tingkat kesepakatan estimasi proporsi dari para panelis rendah.

Contoh penggunaan Metode Angoff bisa dilihat pada tabel berikut :

Q.	Judge 1 (%)	Judge 2 (%)	Judge 3 (%)	Judge 4 (%)	Judge 5 (%)	Judge 6 (%)	Judge 7 (%)	Judge 8 (%)	Judge 9 (%)	Judge 10 (%)	Mean (%)
1	60	60	55	60	65	60	55	60	60	60	59.5
2	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
3	55	50	55	50	55	55	55	50	55	50	53
4	60	60	60	65	60	60	60	60	65	60	61
5	60	65	70	70	60	70	65	70	65	70	66.5
6	50	45	50	50	45	50	45	50	45	50	48
7	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
8	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
9	55	60	55	55	55	55	55	60	55	60	56.5
10	40	40	45	45	40	40	45	45	45	40	42.5
Cut-off percentage											57

Gambar 2. 1 Metode Angoff

a) Tahapan Metode Angoff :

- (1) Panelis melihat butir soal pertama dan menilai tingkat kesulitannya.
- (2) Setiap panelis secara individu mengestimasi presentase sekelompok peserta tes yang dapat menjawab butir soal dengan benar
- (3) Panelis mendiskusikan hasil estimasi mereka
- (4) Setiap hasil estimasi ditabulasikan dan dihitung rata-ratanya
- (5) Urutan diatas diulang untuk semua butir soal, dan
- (6) Rata-rata hasil estimasi setiap butir dijumlahkan dan dirata-ratakan kembali untuk memperoleh *cut point*.

b) Keunggulan dan Kelemahan

Keunggulan dari Metode Angoff antara lain :

- (1) Menggunakan dasar statistik yang sederhana
- (2) Fleksibel, walaupun pada awal diperkenalkan digunakan sebagai prosedur untuk menilai item *Multiple Choice*, tetapi Metode Angoff dapat dengan mudah disesuaikan dengan jenis tes lain semisal *Constructed-respons format items*.

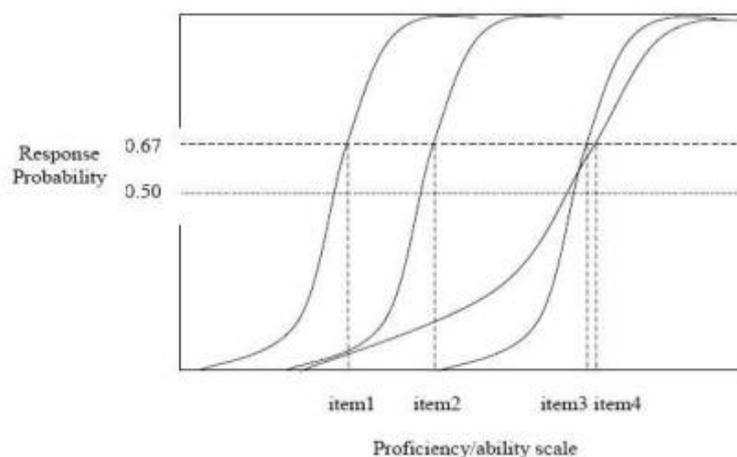
Kelemahan dari Metode Angoff antara lain :

- (1) Memerlukan waktu yang lebih lama dalam pengambilan keputusan penentuan *cut score*.
- (2) Belum umum digunakan pada kasus dengan item yang berformat *polytomously* (pengambilan data dari beberapa subkategori)

2) Metode Bookmark

Metode Bookmark didasarkan pada *Item Response Theory/IRT* yang menggabungkan secara simultan antara karakteristik kemampuan peserta dan tingkat kesulitan butir soal. Setiap butir terskalakan dalam IRT dapat dinyatakan dengan kurva karakteristik yang menyatakan hubungan antara kemampuan peserta terhadap suatu butir soal (Gambar 1). Teori respon butir/*Item Response Theory* memungkinkan untuk mengurutkan berdasarkan kemampuan atau skor skala yang diperlukan suatu probabilitas khusus dari tingkat kesuksesan/keberhasilan yang hendak dicapai. Butir soal yang dipetakan pada suatu lokasi dalam skala IRT sedemikian rupa sehingga siswa dengan skor skala yang mendekati butir spesifik tersebut dapat disimpulkan memiliki pengetahuan ketrampilan dan kemampuan yang diperlukan untuk merespon dengan baik pada butir dengan probabilitas tertentu. Pada prosedur bookmark, probabilitas kesuksesan diset 0,67. Angka 0,67 sebagai probabilitas respon (*Response probability/RP*) didukung oleh penelitian Huynh tahun 1998, seperti yang digambarkan pada kurva karakteristik soal berikut ini.

Item Characteristic Curves (ICCs) for SR Items Mapped at RP = 0.67



Gambar 2. 2 Metode Bookmark

Huynh menyatakan bahwa pada model 3 PL ini, fungsi informasi butir termaksimumkan ketika q berada pada $P(q) = (c + 2)/3$. Sebagai akibatnya pada model 2 PL, ketika guessing (c) tidak ada, nilai $RP = 2/3$. Material utama yang sering digunakan pada penentuan standar seting dengan bookmark adalah buku tes (booklet). Menggunakan parameter b , butir soal diurutkan dari yang mudah ke yang sulit dalam buku tes. Pengurutan tingkat kesukaran tersebut menurut Lewis, dkk (1998), digunakan untuk membantu panelis menyusun suatu konsep terintegrasi dalam membuat batas lulus/ *cut score*. Selain buku tes, penggunaan tabel akan sangat membantu, yaitu tabel rangkuman bookmark yang digunakan untuk menghitung rata-rata *cut score* atau Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) yang diperoleh dari para panelis.

3) Metode Standard Error of Measurement (SEM)

Metode Standard Error of Measurement (SEM) secara umum digunakan untuk menentukan pengaruh kesalahan pengukuran pada individu dalam tes dan merupakan alat umum dalam penelitian psikoanalitik dan pengujian akademis standar (Harvill, 1991). SEM adalah gabungan fungsi dari standar deviasi dan reliabilitas(kepercayaan) pengujian (Tighe et al., 2010). Ketika reliabilitas suatu tes sempurna/dapat diandalkan maka dapat dikatakan kesalahan pengukuran sama dengan 0. Namun apabila reliabilitas suatu tes tidak bisa dipercaya/diandalkan maka kesalahan pengukuran menjadi semakin besar.

Secara sederhana SEM diformulasikan sebagai berikut :

$$SEM = SD \sqrt{1 - r_{xx}^2}$$

SEM = Standard Error of Measurement

SD = Standar Deviasi dari sebuah tes

R_{xx} = koefisien reliabilitas

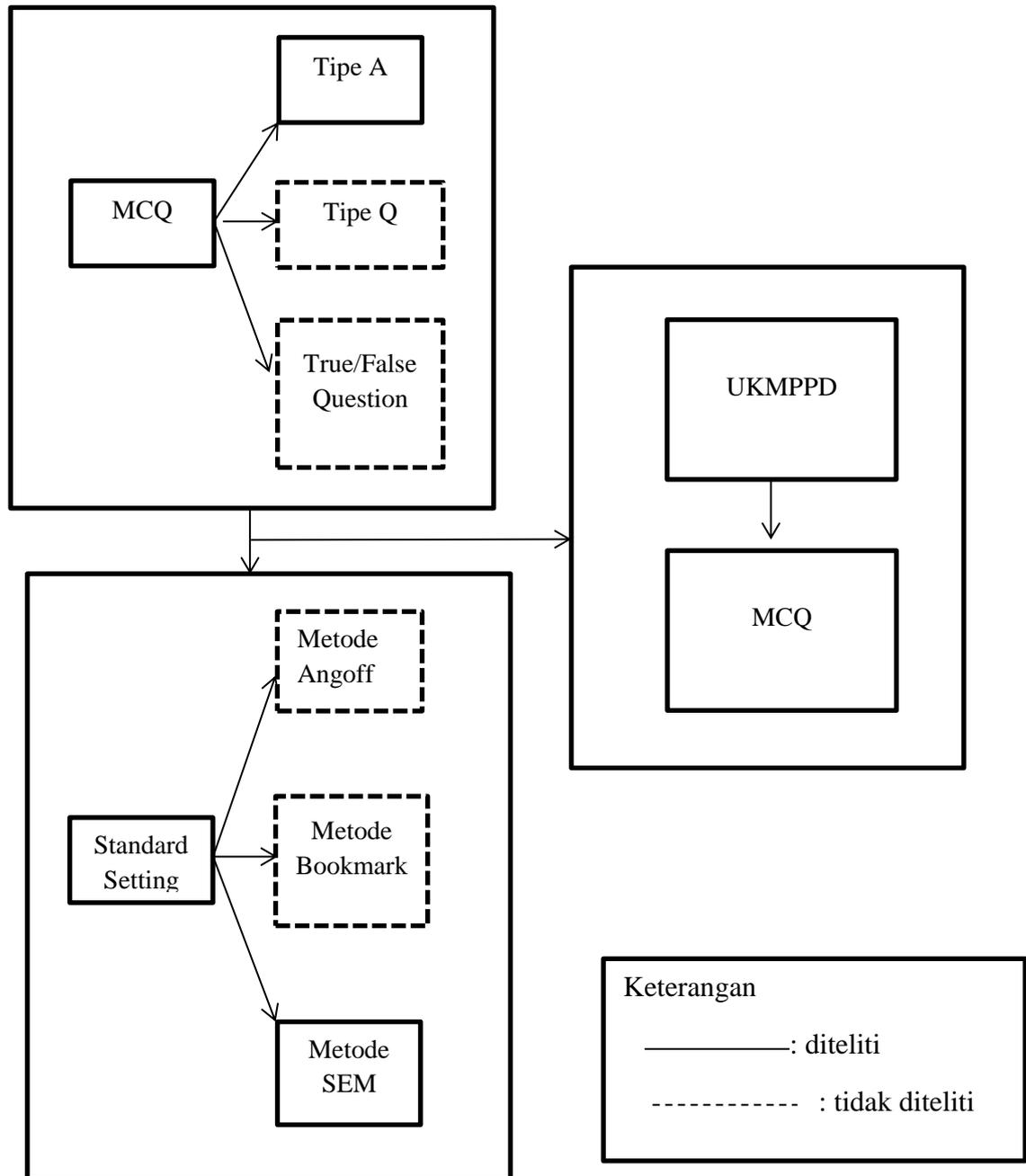
Reliabilitas sering diartikan sebagai tingkat konsistensi informasi yang diberikan oleh suatu prosedur pengukuran. Koefisien reliabilitas yang biasa digunakan adalah Cronbach's alpha. Alpha (α) adalah koefisien reliabilitas yang dikembangkan

oleh Lee Cronbach berdasarkan pada rata-rata keterkaitan item yang ada pada suatu pengujian.

Perhitungan menggunakan SEM menurut Lee Cronbach yang dibantu dengan Shavelson pada penelitian mereka tahun 2004 menyatakan bawa SEM memungkinkan untuk menentukan defisit (zona ketidakpastian) ,khususnya interval konfigensi biasa yang terkait dengan setiap pengukuran tertentu (Cardinet et al., 2011). Pengukuran suatu objek dari beberapa orang berbeda akan menghasilkan suatu nilai kesalahan /error karena bisa disebabkan perbedaan sudut pandang,walaupun dengan pengulangan pengukuran mungkin akan didapatkan hasil perkiraan/penaksiran yang lebih baik dalam bentuk *mean*/rata-rata dari keseluruhan pengukuran yang dilakukan. SEM akan menjadi kuadrat varians kesalahan, baik itu kesalahan relatif maupun kesalahan mutlak tergantung dari sifat pengukurannya. Dalam beberapa pengukuran, SEM merupakan satu-satunya alat ukur yang relevan untuk diestimasi (Cardinet et al., 2011). Sebagai contoh survei pencapaian berbasis sampel,dalam survei semacam itu tidak hanya sekolah dan murid yang digunakan sebagai sampel tetapi item tes (soal) itu sendiri juga ikut digunakan. Dalam prakteknya, SEM dihitung berdasarkan komponen yang dihasilkan dari ANOVA. Dua kasus akan mungkin muncul, yang pertama adalah apabila segi diferensiasi didefinisikan acak dan pada kasus satunya segi

diferensiasi didefinisikan tetap. Kasus pertama merupakan jenis kasus konvensional dan familial sehingga tidak menimbulkan masalah. Tetapi jika segi diferensiasi didefinisikan sebagai tetap maka koreksi Whimbey akan ditetapkan pada komponen varian agar lebih aditif sehingga nilai SEM akan terpengaruh oleh hal ini. Pada tahap selanjutnya akan dihasilkan dua jenis nilai SEM. Kedua nilai SEM tersebut akan memberikan berbagai jenis informasi yang berbeda. SEM dengan koreksi Whimbey akan menghasilkan informasi secara retrospektif sementara SEM yang dihitung dengan metode konvensional tanpa ada koreksi akan memberikan informasi yang prospektif. Dengan demikian, kedua nilai SEM tersebut akan memberikan informasi penting untuk dipertimbangkan secara terpisah dan diterapkan dengan cara yang sesuai.

B. Kerangka Teori



Gambar 2. 3 Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. 4 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

H0 = MCQ dengan Standard Setting SEM tidak dapat memprediksi kelulusan UKMPPD

H1 = MCQ dengan Standard Setting SEM dapat memprediksi kelulusan UKMPPD