BAB III
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Pada bagian ini dijelaskan desain penelitian disertai dengan rasionalisasinya berdasarkan unsur metode dan pendekatan yang diuraikan pada bab I.

Ada dua tujuan yang ingin dicapai dengan pembakuan tes. Tujuan pertama adalah untuk mengetahui Apakah MAB - II hasil adaptasi cocok digunakan sebagai alat ukur inteligensi bagi siswa SMA berdasarkan analisis tes yang dilakukan, dua adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor-faktor non intelektual sebagai latar belakang siswa mempengaruhi skor tes MAB II. Kedua tujuan tersebut dimaksudkan untuk studi awal dalam rangka pengembangan alat ukur psikologis baku yang efisien serta sesuai dengan latar kehidupan testi.

Lazimnya, pembakuan tes itu dilakukan melalui suatu uji coba kepada sekelompok testi uji coba yang memiliki karakteristik sama dengan testi yang kelak akan menjalani tes. Karakteristik - karakteristik yang diuji dalam pembakuan tersebut akan ditelaah tentang tingkat keterandalannya, tingkat keshahihannya, tingkat efisiensi setiap butir soal maupun tes secara keseluruhannya, daya pembeda setiap butir soalnya, serta muatan faktor latar belakang siswa yang kemungkinan akan berpengaruh pada hasil tes dan menyebabkan bias pada tes tersebut.

Pada dasarnya ada tiga unsur metode penelitian yang secara kombinatif menjadi dasar disain penelitian ini, yaitu *exploratory, descriptive-verification,* dan *developmental research* (Ariestonandri, 2006; Sevilla *et. al.*, 1993; Sugiyono, 2006). *Exploratory research design* atau rancang penelitian penjajakan, digunakan karena fokus penelitian ini berada pada *intersection* antara bidang profesi psikologi dengan bidang profesi Pendidikan khususnya layanan BK di sekolah.

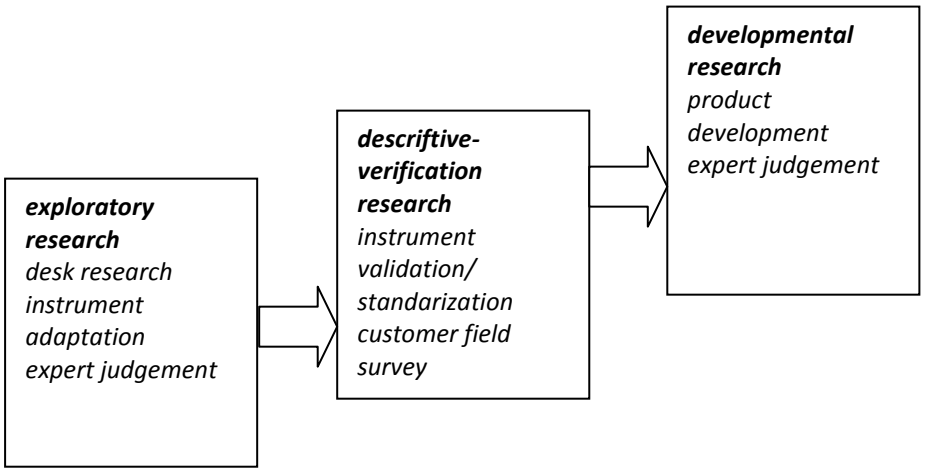
Di bagian sebelumnya, untuk mengekplorasi masalah dan tujuan penelitian studi ini dimulai menggunakan *desk research design* dalam bentuk studi literatur

terkait teori yang melandasi konstruk instrumen. Pada penelitian ini teknik kualitatif yang digunakan *expert judgement* yaitu untuk memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen MAB II bagi siswa SMA dan sederajat di Bandung.

Pada tahap berikutnya, penelitian ini sifatnya deskriptif-verifikatif (*descriptive-verification*). Di sebut deskriptif karena penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang ciri-ciri variabel; dan verifikatif pada dasarnya karena penelitian ini menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilakukan melalui pengumpulan dan pengolahan data lapangan.

Data deskriptif yang terkumpul dari lapangan dan penjelasan verifikatif dari interpretasi data hasil analisis statistik, kemudian dijadikan dasar untuk menguji kecocokan MAB II terhadap siswa SMA di Bandung. Pengembangan Instrumen yang dilakukan atas dasar data empiris lapangan tersebut pada prinsipnya merupakan esensi metode penelitian pengembangan (Sugiyono, 2006) atau yang lebih dikenal dengan istilah *research and development* (R&D) -- khususnya pada tahap *disain produk* yang dilakukan dengan melibatkan sejumlah pakar.

. Berikut gambar 3.1 yang mengilustrasikan disain dalam melakukan penelitian.

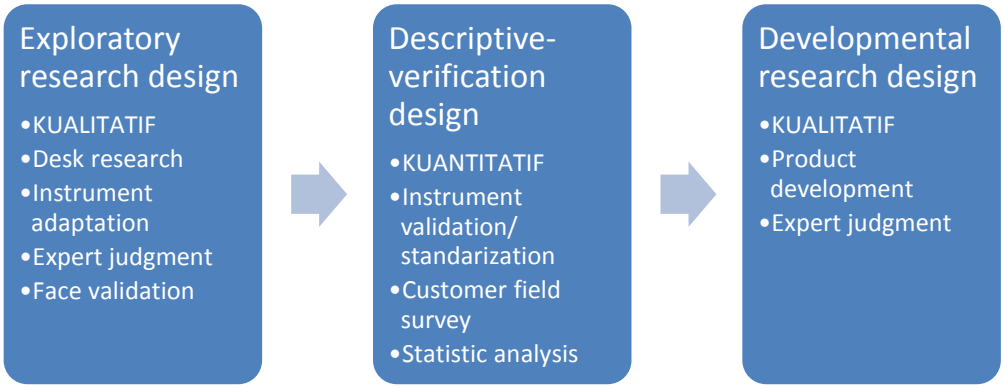


Gambar 3.1.

Disain Kombinasi Unsur Metode Penelitian yang Digunakan

Pendekatan penelitian yang digunakan sifatnya *mixed methodology*, yaitu menerapkan unsur kuantitatif dan kualitatif secara berkesinambungan (Cresswell, 1994). Penerapan unsur pendekatan kuantitatif ditempatkan pada dua bagian analisis statistik, baik pada proses standarisasi alat ukur MAB II adaptif maupun analisis deskriptif-verifikatif hasil pengujian dari penggunaan alat ukur yang dikembangkan. Kemudian, unsur pendekatan kualitatif ditempatkan pada bagian proses *expert judgment* terhadap adaptasi alat ukur MAB II.

Kedua unsur pendekatan penelitian baik kuantitatif maupun kualitatif tersebut dikombinasikan dengan unsur metode penelitian yang telah diuraikan sebelumnya sehingga menghasilkan ilustrasi gambar 3.2 sebagai berikut.



Gambar 3.2

Disain Kombinasi Unsur Metode Penelitian dengan Unsur Pendekatan Penelitian yang Digunakan

Berdasarkan sampel dan *time horizon*-nya, disain penelitian ini termasuk kelompok *cross sectional research* (Ariestonandri, 2006: 30-31), sebab informasi utama penelitian diperoleh dari sebagian populasi (*sample*) dan tidak dilakukan berulang kali. Oleh karena itu, selain untuk menghemat biaya penelitian dan penjaringan data yang dilakukan secara *massive* terhadap sampel yang ukurannya banyak, maka teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik komunikasi tidak langsung yaitu menggunakan angket atau kuisioner yang dalam hal ini merupakan salah satu *output* penelitian.

Sebuah penelitian harus dilakukan dengan kredibilitas yang tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini juga dijauhkan dari sejumlah sumber potensial kesalahan dan bias. Secara keseluruhan, total kesalahan (*total error*) bersumber dari *random sampling error* dan *non-random sampling error*. Pada yang disebut pertama merupakan kesalahan yang disebabkan sampel (responden) yang terpilih tidak merepresentasikan populasi akibat aspek pengacakan (*random*) kurang diperhatikan. Sedangkan *non-sampling error* terjadi selain karena faktor *sampling*, seperti kesalahan peneliti, *interviewer* (pengumpul data), responden, atau ketidakadaan respons (Ariestonandri, 2006: 31-32). Potensi kesalahan dan bias dalam penelitian ini dikendalikan dengan enam cara sebagai berikut.

1. *Random sampling error* sebagai salah satu-satunya kesalahan yang dapat dikalkulasi persentase kesalahannya ini dapat dikurangi dengan menambah jumlah sampel responden, dan dalam penelitian ini jumlah sampel responden diakui secara standar telah memenuhi kuota sampel. Detailnya dijelaskan pada bagian *metode penarikan sampel.*
2. *Surrogate information error* sebagai salah satu kesalahan peneliti dalam mendisain penelitian dan instrumen pengumpul data. Untuk mengantisipasi masalah ini dilakukan diskusi terfokus dengan sejumlah pakar di bidang layanan BK di SMA. Selain itu, riset ini sifatnya akademik, maksudnya peneliti dalam melakukan penelitiannya didampingi oleh dosen pembimbing yang kredibilitasnya diakui di bidangnya masing-masing.
3. *Population specification error* dan *sampling frame error* dihindari dengan mendefinisikan secara detail populasi dan kerangka sampel berdasarkan referensi atau acuan riset yang dilakukan. Hal ini diuraikan lebih jauh pada bagian *metode penarikan sampel.*
4. *Measurement error* dan *data analysis error* sangat terkait dengan kompetensi peneliti berkaitan dengan analisis data. Selain berdasarkan pengalaman peneliti pada waktu menyelesaikan studi S1, uji analisis statistik dalam penelitian ini belum terlalu rumit, sebab masih menggunakan teknik-teknik statistik sederhana.

5. *Interviewer* atau *surveyor error* dihindari oleh peneliti dengan membuat pedoman standar penyebaran instrumen penelitian ke lapangan. Sebagaimana diketahui bahwa jumlah sampel pada penelitian ini cukup banyak sehingga untuk efesiensi waktu, maka digunakanlah tenaga sukarela yang bertugas menjadi tester. Mereka dibekali dengan pelatihan dan buku panduan standar penyebaran instrumen sebagaimana dimaksud di atas.
6. *Response error*, *failure to contact*, dan *incomplete response* dihindari dengan menyiapkan *database* profil responden secara tepat. Selain itu, setelah proses ke lapangan usai dilakukan sortir mana saja hasil penjaringan data melalui instrumen yang dapat dianalisis lebih lanjut. Hal ini kemudian menjadi alasan kenapa jumlah sampel responden yang dapat dianalisis hanya 424 siswa dari 9 SMA yang menjadi target penelitian. Hal yang berkaitan dengan masalah ini secara lengkap diuraikan pada bagian *metode penarikan sampel*.

B. Definisi Operasional Variabel dan Penjelasan tentang Sejumlah Istilah dalam Penelitian

Objek penelitian ini adalah Alat ukur Multidimesional Aptitude Batery MAB II. Penelitian ini menegaskan upayanya untuk menguji dan mengaplikasikan MAB II tersebut dalam rangka meningkatkan mutu layanan BK di sekolah. Oleh karena itu, produk penelitian, yaitu alat ukur model alat ukur MAB II adaptif untuk mengukur tingkat inteligensi siswa yang telah disesuaikan latar kehidupan dan budaya budaya testi. Dengan demikian, untuk menghindari dan menjaga agar pemahaman terhadap variabel penelitian ini tidak kabur, maka pada bagian ini diuraikan definisi operasional variabel hasil dari kajian teoretik yang komprehensif (bab II).

1. **MAB - II** adalah tes yang dirancang oleh Douglas N. Jackson, pada tahun 2003 untuk memberikan pengukuran yang lebih objektif dan terandal terhadap kemampuan kognitif umum atau dikenal dengan inteligensi, dalam bentuk profil yang mencakup skor dari lima sub-tes verbal dan lima sub-tes performa. Dalam penelitian ini tes MAB II telah diadaptasikan dengan bahasa

Indonesia dengan beberapa penyesuaian konten dari beberapa butir soal dengan budaya dan latar belakang teste.

2. **Adaptasi MAB - II** yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah proses alih bahasa dari MAB – II ke dalam bahasa indonesia dengan disesuaikan dengan kondisi sosial budaya dan latar belakang siswa.
3. **Standarisasi MAB – II adalah** analisis terhadap tingkat kebaikan tes MAB - II yang didasari atas pengujian data penelitian dari sejumlah siswa Sekolah Menengah Atas dan sederajat di Bandung berdasarkan perhitungan tingkat valisitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran butir soal, dan analisis terhadap pengaruh latar belakang kehidupan siswa terhadap skor MAB II.
4. **Dimensi MAB II**, yang bila diadaptasikan penjelasannya adalah sebagai berikut :

   a. Sub tes Verbal

   1) *Information,* Merupakan sub tes verbal yang bertujuan untuk merefleksikan tingkatan sejauh mana individu memiliki akumulasi pengetahuan terkait beragam topik,
   2) *Comprehension*, Merupakan sub tes verbal yang bertujuan untuk menilai kemampuan individu untuk mengevaluasi situasi sosial dalam rangka mengidentifikasi perilaku yang lebih diinginkan secara sosial, serta untuk memberikan alasan tentang mengapa hukum atau adat istiadat tertentu diberlakukan.
   3) *Arithmetic*, Merupakan sub tes verbal yang bertujuan untuk mensyaratkan solusi terhadap permasalahan numerik, merefleksikan kemampuan penalaran dan penyelesaian masalah.
   4) *Similarities,* Merupakan sub tes verbal yang bertujuan untuk mengkonseptualisasikan dan memberi peringkat pada kemiripan dan perbedaan sebagai ciri suatu objek kemudian membandingkan abstraksi kemiripan tersebut terhadap objek lainnya, identifikasi satu kemiripan yang paling sesuai.

5) *Vocabulary*, Merupakan sub tes verbal yang bertujuan untuk menguji indikasi dari sejumlah kata-kata atau konsep verbal yang telah dipelajari dan disimpan dalam memori individu.

b. Sub Tes Performa

1) *Digit Symbol*, merupakan sub tes performa untuk menguji system pengkodean baru dan penggunaannya dalam konteks dimana aktivitas visual-motorik dipandang penting yang melibatkan penyesuaian terhadap sejumlah tuntutan tertentu
2) *Picture Completion*, merupakan sub tes performa untuk identifikasi elemen yang hilang dalam suatu gambar. Hal tersebut memerlukan pengetahuan terhadap beragam objek yang umum dan aturan yang digunakan untuk menyederhanakan sketsa.
3) *Spatial*, merupakan sub tes performa untuk menguji keterampilan untuk memvisualisasikan objek abstrak pada posisi yang berbeda dalam ruang dua-dimensi dan sensitivitas terhadap perbedaan-perbedaan penting antara alternative satu dengan lainnya.
4) *Picture Arrangement*, merupakan sub tes performa untuk mengidentifikasi keterampilan membaca sandi secara perseptual terhadap sejumlah gambar, mengabstraksikan maksud dan makna dari tiap gambar, mengintegrasikan persepsi-persepsi yang terpisah menjadi suatu pola temporal yang bermakna, meletakkan rangkaian huruf yang mewakili rangkaian gambar yang benar, serta melakukan langkah-langkah tersebut secepat mungkin karena pengerjaan tes diberi batas waktu.
5) *Object Assembly*, merupakan sub tes performa untuk mengidentifikasi Keterampilan visualisasi diperlukan untuk membayangkan bentuk utuh dari objek. Keterampilan ini merupakan analitis perseptual untuk memvisualisasikan bagaimana bagian-bagian yang terpisah untuk dapat dirakit dan disatukan kembali, atau sebagai alternative, responden dapat mengidentifikasi elemen dari objek yang dikenal (yang sudah dipisah-

pisah bagiannya) kemudian memprediksi bentuk utuh objek ketika bagian-bagiannya disatukan.

5. **Validitas** merupakan ukuran yang menunjukan apakah suatu alat tes sungguh-sungguh mengukur hal yang memang ingin diukur, secara spesifik validitas dalam penenelitian ini diartikan sebagai proporsi varians yang sebenarnya yang mempunyai hubungan dengan tujuan tes. Mempunyai hubungan di sini diartikan sebagai berasal dari faktor atau faktor-faktor yang diukur oleh tes yang bersangkutan.
6. **Reliabilitas**, merupakan derajat keajegan (konsistensi) skor yang dicapai oleh testi dari suatu pengukuran dengan alat ukur yang sama pada kondisi yang berbeda. Dengan kata lain, reliabilitas alat ukur merujuk pada sejauhmana perbedaan-perbedaan skor perolehan mencerminkan perbedaan-perbedaan atribut sebenarnya.
7. **Tingkat Kesukaran butir soal**, merupakan derajat tingkat kesukaran setiap butir soal pada tes MAB II dilihat dari pencapaian skor yang didapatkan oleh siswa yang berada dalam kategori unggul dan asor.
8. **Daya pembeda butir soal**, merupakan kemampuan setiap butir soal pada tes MAB II untuk membedakan skor intelegensi siswa yang tergolong kedalam kategori unggul dan kategori asor untuk menguji kebaikan tes
9. **Manual MAB II** adalah pedoman berbentuk buku yang berisi petunjuk pengelolaan menggunakan alat ukur MAB II adaptif untuk mengukur tingkat intelegensi siswa di SMA dari mulai perencanaan, pelaksanaan, rekapitulasi data hingga analisis serta interpretasi hasil proses pengukuran dan analisis data.

C. Asumsi Penelitian

Penelitian ini dilandasi oleh beberapa anggapan dasar sebagai berikut:

1. Burton (Abin Syamsudin Ma'mun: 2001**)**, menyatakan bahwa inteligensi merupakan petunjuk tentang kemampuan belajar anak. Oleh sebab itu inteligensi yang rendah merupakan sebab utama kegagalan di sekolah.

2. Djamarah (2002:160) mengungkapkan bahwa dalam berbagai penelitian disebutkan terdapat hubungan yang erat antara IQ dengan prestasi belajar di sekolah. Siswa yang memiliki taraf intelegensi di atas 120 dalam skor tes intelegensi diprediksikan tidak akan mengalami kesulitan dalam belajar dan peraihan prestasi belajar di sekolah.
3. Goldman (1997 : 23-32) menyebutkan penggunaan tes di dalam pekerjaan bimbingan dan konseling merupakan alat pengumpul keterangan-keterangan untuk keperluan diagnosis, pedoman proses bimbingan dan penyuluhan selanjutnya, untuk membantu percakapan antara konselor dengan konaeli, dan untuk membantu konseli mengambil keputusan sendiri apa yang akan ia kerjakan setelah pembimbingan dan penyuluhan selesai.
4. Cronbach (1957) menyatakan bahwa dengan pengukuran terhadap individu dapatlah dicarikan tempat yang paling tepat bagi yang bersangkutan, baik di lapangan pendidikan maupun di lapangan pekerjaan.
5. Prayitno (1999: 126) mengatakan bahwa aplikasi instrumentasi psikologis yang terstandar dalam bimbingan bimbingan dan konseling bermaksud mengumpulkan data dan keterangan tentang peserta didik (baik secara individual maupun kelompok). Kegiatan penunjang aplikasi instrumentasi ini dalam bimbingan dan konseling utamanya mengemban fungsi pemahaman, yaitu sebuah fungsi yang akan menghasilkan pemahaman tentang sesuatu oleh pihak-pihak tertentu sesuai dengan kepentingan pengembangan peserta didik.
6. Subino Hadisubroto (1986:12) Betapa pun pentingnya peranan tes inteligensi di dalam pekerjaan bimbingan dan penyuluhan pendidikan, namun untuk penggunaannya harus memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu. Persyaratan-persyaratan tersebut adalah, bahwa tes inteligensi itu harus dapat, shahih, dan dapat diandalkan. Butir-butir soal yang memiliki daya pembeda yang signifikan adalah butir-butir soal yang mengukur faktor yang sama dengan faktor yang diukur oleh tes yang dibangunnya. Oleh sebab itu sesuatu butir soal yang tidak mengukur faktor yang sama dengan faktor yang diukur

oleh tes secara keseluruhan tidak akan dapat membedakan antara testi yang mengetahui jawabannya yang betul dari testi yang tidak mengetahui jawabannya yang betul. Butir-butir soal yang seragam di dalam bentuk, pola, maupun isinya, cenderung mengukur faktor yang sama dengan faktor yang diukur oleh tes yang dibangunnya.

7. Butir-butir soal sebuah tes yang seragam di dalam bentuk, pola, maupun isinya, cenderung efisien. Artinya, tidak ada sesuatu butir soal yang terlalu sukar sehingga tidak ada satu testi pun yang dapat menjawab dengan betul, dan tidak ada pula sesuatu butir soal yang terlalu mudah sehingga semua testi dapat menjawab dengan betul tanpa sesuatu usaha yang berarti.
8. MAB II Merupakan tes yang tidak bias oleh faktor-faktor bukan intelektual testi sehingga faktor-faktor tersebut tidak akan menimbulkan perbedaan skor yang dicapai testi.

D. Hipotesis

Berdasarkan asumsi dasar diatas maka hipotesis penelitian yang akan diuju dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. MAB II merupakan sebuah tes inteligensi yang dapat digunakan bagi siswa-siswa SMA berdasarkan Validitasnya.
2. MAB II merupakan sebuah tes inteligensi yang dapat digunakan bagi siswa-siswa SMA berdasarkan tingkat Reliabilitas nya.
3. MAB II dibangun atas butir-butir soal yang memiliki daya pembeda individual yang signifikan.
4. MAB II Memiliki Tingkat kesukaran butir soal yang relatif standar yang sesuai dengan tingkat intelegensi siswa.
5. Status Sekolah tidak mempunyai urunan yang signifikan terhadap skor total MAB II yang dicapai oleh siswa.
6. Perbedaan kualitas sekolah tidak mempunyai urunan yang signifikan terhadap skor total MAB II yang dicapai oleh siswa.

7. Perbedaan gender tidak mempunyai urunan yang signifikan terhadap skor total MAB II yang dicapai oleh siswa.
8. Lokasi sekolah tidak mempunyai urunan yang signifikan terhadap skor total MAB II yang dicapai oleh siswa.
9. Tingkat sosial ekonomi keluarga tidak mempunyai urunan yang signifikan terhadap skor total MAB II yang dicapai oleh siswa.
10. Tingkat sosial ekonomi keluarga tidak mempunyai urunan yang signifikan terhadap skor total MAB II yang dicapai oleh siswa.
11. Perbedaan tingkat usia tidak mempunyai urunan yang signifikan terhadap skor total MAB II yang dicapai oleh siswa.

E. Pengembangan Alat Pengumpul Data

Penjaringan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan tujuannya. Misalnya, untuk memperoleh kajian komprehensif landasan teori, konstruk, norma dan pengadministrasian tes serta kriteria pengujian tes MAB II, maka dilakukan *desk research* dengan studi literatur serta studi dokumentasi mendalam dari berbagai sumber relevan.

Kemudian untuk memperoleh data deskriptif-verifikatif tentang analisis kecocokan tes MAB II di SMA secara komprehensif digunakan alat ukur MAB II adaptif yang juga merupakan salah satu luaran dari penelitian ini. Alat ukur adaptif yang dalam penjaringan data sifatnya komunikasi tidak langsung itu, sebelum disebar ke lokasi penelitian, terlebih dahulu melewati proses *judgment* pakar baik dari bidang Pengukuran dan pakar di bidang bimbingan dan konseling, uraian lengkap tahap *judgment* dijelaskan pada bagian *prosedur penelitian* (instrumen penelitian dapat dilihat pada lampiran). Selain itu, instrumen yang dikembangkan juga melalui proses uji keterbacaan dalam rangka validasi muka (*face validity*). Setelah terpenuhinya prasyarat tersebut, lalu instrumen MAB II adaptif disebar ke lapangan (sampel responden standarisasi) untuk dilakukannya validasi empiris dan mengetahui tingkat reliabilitasnya.

Validasi empiris yang dimaksud adalah proses untuk memperoleh derajat kebaikan alat ukur dalam mengukur suatu atribut (Anastasi & Urbina, 2003: 85; Suryabrata, 1999: 58). Menurut Arikunto (2002: 144-145) suatu instrumen atau alat ukur dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan; mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas alat ukur menunjukkan sejauhmana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Intinya, validitas alat ukur mencerminkan ketepatan suatu alat ukur untuk mengukur apa yang ingin diukur. Untuk kepentingan itu, MAB II adaptif yang telah melalui proses validasi pakar dan uji keterbacaan sejumlah responden secara acak, selanjutnya disebarkan kepada sejumlah responden standarisasi, mengenai hal ini dijelaskan lebih rinci pada bagian *metode penarikan sampel*, kemudian data yang diperoleh dari uji empiris terhadap responden standarisasi tersebut dijadikan sebagai dasar analisis MAB II.

Selain uji validitas alat ukur juga dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui keajegan instrumen bila diujikan pada responden lain. Sebagaimana dikemukakan oleh Freeman (Helma, 2001: 53) bahwa "…*the fundamental purpose of standardizing a test is to establish its reliability and its validity at as high a level as possible*". Penjelasan lengkap mengenai hal ini diuraikan pada bagian *teknik analisis data*. Berikut merupakan kisi-kisi soal dari tes Verbal dan Performa dari tes MAB II yang diujikan.

Tabel 3.1
Deskripsi Sub Tes Verbal

No	Sub-Skala	Deskripsi	Jumlah Soal
1	*Information*	Skor sub-skala ini merefleksikan tingkatan sejauh mana individu memiliki akumulasi pengetahuan terkait beragam topik. Informasi-informasi tersebut dipengaruhi oleh tingkat rasa ingin tahu	40

		individu, ekstensivitas membaca, serta motivasi untuk mempelajari hal baru. Memori jangka-pendek diperlukan untuk memperoleh skor yang tinggi dalam sub-skala *information.*	
2	*Comprehension*	Sub-skala ini menilai kemampuan individu untuk mengevaluasi situasi social dalam rangka mengidentifikasi perilaku yang lebih diinginkan secara social, serta untuk memberikan alasan tentang mengapa hukum atau adat istiadat tertentu diberlakukan. Sub-skala *comprehension* tidak hanya mensyaratkan kemampuan verbal umum tapi juga tingkat akulturasi social, inteligensi social, dan pengetahuan mengenai standar moral serta pe34rtimbangan etis dalam diri responden/testi.	28
3	*Arithmetic*	Sub-skala ini mensyaratkan solusi terhadap permasalahan numerik, merefleksikan kemampuan penalaran dan penyelesaian masalah. Skor tinggi menunjukkan kapasitas seseorang untuk mengabstraksikan elemen-elemen dari suatu masalah dalam rangka mencarikan solusi dari permasalahan tersebut dan untuk mmberikan jawaban yang benar dengan cepat.	26

4	*Similarities*	Sub-skala ini mensyaratkan individu untuk mengkonseptualisasikan dan memberi peringkat pada kemiripan dan perbedaan sebagai ciri suatu objek kemudian membandingkan abstraksi kemiripan tersebut terhadap objek lainnya, identifikasi satu kemiripan yang paling sesuai. Tugas-tugas dalam sub-skala ini memerlukan fleksibilitas dan penyesuaian terhadap penemuan baru begitu pula penghargaan dan pemahaman terhadap ciri suatu objek, memori jangka panjang, dan kemampuan berpikir abstrak. Tidak seperti tes verbal lainnya, sub-skala *similarities* mensyaratkan lebih dari sekedar memunculkan kembali pengetahuan dari ingatan jangka panjang tapi juga mengukur seberapa efektif individu dapat menggunakan pengetahuan tersebut.	34
5	*Vocabulary*	Sub-skala ini merupakan indikasi dari sejumlah kata-kata atau konsep verbal yang telah dipelajari dan disimpan dalam memori individu. Namun secara lebih luas, sub-skala ini mengindikasikan keterbukaan individu terhadap informasi dan konsep baru, merefleksikan kapasitas daya tangkap, kategorisasi, dan memunculkan kembali informasi secara	46

		tepat. Individu yang memperoleh skor tinggi pada sub-skala *vocabulary* diharapkan tidak hanya mampu menggunakan kata-kata secara efektif, tapi juga mampu menunjukkan tingkatan yang lebih tinggi terkait kehalusan dan kedalaman proses berpikir serta keterampilan mengkonseptualisasi dan mengklasifikasi dalam ranah verbal.	

Tabel 3.2
Deskripsi Sub Tes Performa

No	Sub-Skala	Deskripsi	Jumlah Soal
1	*Digit Symbol*	Sub-skala ini mensyaratkan pembelajaran terhadap system pengkodean baru dan penggunaannya dalam konteks dimana aktivitas visual-motorik dipandang penting. Seperti halnya sub-tes performa lainnya, sub-skala *digit symbol* melibatkan penyesuaian terhadap sejumlah tuntutan tertentu. Penerapan kombinasi kemampuan-kemampuan baru --seperti ketajaman visual, memori figural,	35

		keterampilan motorik, kecepatan pemrosesan informasi, motivasi dan persistensi – merupakan hal yang dipersyaratkan untuk melakukan tugas pada sub-skala ini. Pengerjaan tes performa ini terutama dipengaruhi oleh tingkat usia dan kondisi visual-motorik (apakah terdapat kecacatan atau tidak pada organ visual).	
2	*Picture Completion*	Sub-skala ini melibatkan identifikasi terhadap elemen yang hilang dalam suatu gambar. Hal tersebut memerlukan pengetahuan terhadap beragam objek yang umum dan aturan yang digunakan untuk menyederhanakan sketsa. Tugas lain yang dibutuhkan adalah keterampilan perceptual yang dibutuhkan untuk menginterpretasi suatu persepsi secara bermakna, keterampilan analitis yang dibutuhkan untuk membedakan detail-detail penting dari pengecoh yang kurang penting, kemampuan untuk menghindari kompetisi antara detai-detail yang tidak relevan dalam mengambil suatu solusi, serta kemampuan verbal untuk mengidentifikasi secara cepat huruf pertama dari nama bagian yang hilang dari gambar.	35
3	*Spatial*	Sub-skala ini membutuhkan keterampilan untuk memvisualisasikan objek abstrak	50

		pada posisi yang berbeda dalam ruang dua-dimensi dan sensitivitas terhadap perbedaan-perbedaan penting antara alternative satu dengan lainnya. Lebih umum lagi, sub-tes ini memerlukan penalaran dalam ranah spasial-figural yang dikombinasikan dengan proses visual dan imajinal. Proses tersebut harus dilakukan secara cepat dan otomatis untuk memperoleh skor tinggi dalam sub-skala *spatial*, tentunya karena pengerjaan sub-skala ini berbatas waktu. Tingkat respon pemeriksaan yang tinggi sebagai hasil dari kewaspadaan akan menghambat kecepatan pengerjaan tes. Selain itu, usia juga memiliki pengaruh yang cukup penting terhadap pengerjaan tes.	
4	*Picture Arrangement*	Sub-skala ini mensyaratkan responden untuk mengidentifikasi serangkaian gambar acak kemudian menyusunnya menjadi rangkaian gambar yang benar dan bermakna. Sub-skala ini membutuhkan keterampilan untuk membaca sandi secara perseptual terhadap sejumlah gambar, mengabstraksikan maksud dan makna dari tiap gambar, mengintegrasikan persepsi-persepsi yang terpisah menjadi suatu pola temporal yang bermakna, meletakkan rangkaian huruf yang mewakili rangkaian	21

		gambar yang benar, serta melakukan langkah-langkah tersebut secepat mungkin karena pengerjaan tes diberi batas waktu. Dengan demikian, tugas tersebut memerlukan kemampuan perseptual dan inteligensi social yang memadai untuk dapat memperoleh wawasan terkait perilaku orang lain, serta kemampuan untuk mengevaluasi solusi-solusi alternative.	
5	*Object Assembly*	Sub-skala ini mensyaratkan responden untuk mengidentifikasi objek tertentu melalui serangkaian bagian yang terpisah dari sisi kiri ke kanan. Untuk melakukan tugas tersebut, keterampilan analitis perseptual diperlukan untuk memvisualisasikan bagaimana bagian-bagian yang terpisah dapat dirakit dan disatukan kembali, atau sebagai alternative, responden dapat mengidentifikasi elemen dari objek yang dikenal (yang sudah dipisah-pisah bagiannya) kemudian memprediksi bentuk utuh objek ketika bagian-bagiannya disatukan. Keterampilan visualisasi diperlukan untuk membayangkan bentuk utuh dari objek.	20

F. Metode Penarikan Sampel

Sebagaimana telah diuraikan secara singkat di bab I, ada dua kepentingan berkaitan dengan responden penelitian, yaitu responden untuk standarisasi dan responden. Fungsi pertama berkaitan dengan standarisasi instrumen MAB II adaptif untuk mengukur tingkat intelegensi siswa di SMA. Sebagai jalan bagi pemenuhan salah satu syarat pembakuan instrumen atau alat ukur adalah penggunaan sampel standar terutama yang berhubungan dengan penentuan ukuran sampel penelitian. Untuk kepentinggan itu, penelitian ini merujuk pendapat Nunnally (1978: 279) tentang ukuran sampel bagi standarisasi alat ukur (instrumen) bahwa "*...subjects should be used to obtain data for item analysis -- five subjects per item should be considered the minimum that can be tolerated*". Pernyataan itu mempertegas tentang banyaknya anggota sampel minimal (yang dapat ditolelir) bagi pembakuan alat ukur dalam analisis butir soal adalah 5 kali lipat jumlah butir pernyataan. Berdasarkan pendapat itu maka jumlah sampel minimal dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan jumlah butir soal yang dikembangkan baik hasil *judgment* pakar dan uji keterbacaan pada validasi wajah oleh sejumlah responden.

MAB II terdiri dari dua form yaitu tes verbal dan tes performa yang masing-masing terdiri dari lima sub tes yang berbeda. Adapun rincian jumlah soal dari setiap bagian dijelaskan dengan tabel sebagai berikut.

Tabel 3.1
Deskripsi Jumlah Soal Tes Verbal

No	Sub-Skala	Jumlah Soal	Jumlah Total
1	Information	40	147
2	Comprehension	28	
3	Arithmetic	26	
4	Similarities	34	
5	Vocabulary	46	

Tabel 3.2
Deskripsi Jumlah Soal Tes Performa

No	Sub-Skala	Jumlah Soal	Jumlah Total
1	Digit Symbol	35	161
2	Picture Completion	35	
3	Spatial	50	
4	Picture Arrangement	21	
5	Object Assembly	20	

147 butir soal tes verbal dan 161 butir soal tes performa diujikan secara empirik pada setiap sub bagian setiap tes dengan jumlah yang berbeda. Adapun sampel minimal yang dapat digunakan dalam standarisasi tes menurut Nunaly adalah minimal lima kali lipat dari jumlah butir soal. Jika dilihat dari setiap sub skala tes verbal dan tes performa seperti dipaparkan dalam tabel di atas, maka sub tes dengan jumlah soal terbanyak adalah sub tes ke tiga dari tes performa yaitu bagian Spatial dengan jumlah soal sebanyak 50, maka jumlah sampel yang dapat ditolelir dalam pembakuan alat ukur adalah 250 responden hasil perkalian dari jumlah butir yang ada. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 424 (> 250) orang.

Pertimbangan kedua dari kriteria penentuan sampel adalah untuk penyetaraan sampel, hal ini dilakukan karena tujuan dari penelitian ini adalah menguji kecocokan tes MAB II bagi siswa SMA di Kota dan Kabupaten Bandung, oleh karena itu pertimbangan khusus yang diambil agar sampel penelitian dapat mewakili seluruh populasi adalah sebagai berikut, 1) Berdasarkan status sekolah Negeri dan Swasta dengan kualifikasi Baik, sedang, dan Kurang ; 2) Berdasarkan Lokasi dipilih sekolah sekolah dari wilayah Kota Bandung, Kabupaten Bandung, dan Kabupaten Bandung Barat; 3) Berdasarkan Status jenis sekolah dipilih kriteria dari SMA, SMK, dan MA.

Ada sekitar 15 Sekolah Namun, pada pelaksanaanya ada 3 sekolah yang terkendala birokrasi, maka sekolah yang menjadi Lokasi responden penelitian sebanyak 11 sekolah.

Metode penarikan sampel menggunakan *probability sampling* yaitu dengan teknik *stratified random sampling* (Sugiarto et. al., 2003: 40-42). Sebagai studi yang sifatnya *pilot project* bagi penelitian lanjutan, lokasi yang di jadikan tempat penelitian adalah beberapa SMA baik yang berstatus negeri maupun swasta yang berada di wilayah Dinas Pendidikan Kabupaten dan Kota Bandung. Pembeda yang jelas dijadikan acuan sampling acak terstratifikasi adalah kategorisasi perolehan nilai rata-rata dan ranking UN SMA tahun 2013/2014 yang dibagi tiga yaitu tinggi, sedang dan rendah baik yang berstatus swasta maupun negeri. Adapun alasan yang melatarbelakangi penggunaan kategorisasi dari nilai rata-rata UN adalah anggapan dasar bahwa penyelenggaraan layanan BK terutama dengan konselor yang baik akan memfasilitasi perolehan prestasi akademik siswa yang baik pula (Hanson, 2002).

Karena adanya keterbatasan data tentang jumlah populasi responden untuk tahun 2013-2014 apalagi jumlah tepat untuk siswa kelas X dan XI, penelitian ini menggunakan kriteria sampling yang dikutip dari Ariestonandri (2006: 94-96) bahwa bila peneliti kesulitan memprediksi atau memang tidak diketahui jumlah populasinya dapat menggunakan ukuran sampel dengan pendekatan asumsi interval kepercayaan (IK) sebesar 95% atau $\alpha = 0{,}05$ maka $n \geq 400$ orang.

Sampel penelitian diperoleh dari 11 Sekolah setara SMA baik negeri maupun swasta dengan jumlah responden sebanyak 435 siswa (424 orang di antaranya dapat dianalisis lebih lanjut karena kelengkapan datanya memadai). Dengan jumlah tersebut maka kuota sampel memenuhi dua kriteria sampling penelitian.

Uji keterbacaan instrumen MAB II dalam rangka validasi wajah dipilih secara *random* di sebuah SMA swasta di Kota Bandung. Penjelasan detail mengenai hal ini diuraikan pada bagian *prosedur penelitian*.

Tabel 3.3
Sampel Penelitian Berdasarkan Sekolah

No.	Nama Sekolah	Status	Wilayah	Hasil Survey	Data yang dapat Diolah
1.	SMA N 4 Bandung	Negeri	Kota Bandung	45	42
2.	SMA N I Bandung	Negeri	Kota Bandung	38	34
3.	SMK I Katapang	Negeri	Kabupaten Bandung	41	38
4.	SMA N I Lembang	Negeri	Kabupaten Bandung Barat	42	40
5.	SMA Darul Hikam	Swasta	Kota Bandung	40	38
6.	SMA BPI I Bandung	Swasta	Kota Bandung	38	36
7.	SMA N 1 Parongpong	Negeri	Kabupaten Bandung Barat	40	38
8.	SMK N 5 Bandung	Negeri	Kota Bandung	45	42
9.	SMA N 4 Cimahi	Negeri	Cimahi	40	38
10.	SMA PGRI 1 BAndung	Swasta	Kota Bandung	42	37
11.	MA Al Inayah Bandung	Swasta	Kota Bandung	42	41
Total (siswa)				453	**424**

G. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui serangkaian proses yang sistematis dan prosedural. Namun demikian, secara umum prosedur penelitian ini terdiri dari tiga bagian utama secara hirarkis. ***Bagian pertama*** adalah pra-penelitian, yaitu proses penyusunan rancangan penelitian dalam bentuk usul penelitian (proposal). Sesuai dengan buku Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI tahun 2012, proposal itu di

antaranya memuat judul tesis, latar belakang penelitian, identifikasi masalah termasuk pertanyaan penelitian, variabel penelitian dan definisi operasional, tujuan penelitian, signifikansi dan manfaat penelitian, kerangka teoretis, asumsi penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan dan agenda kegiatan penelitian. Kemudian proposal itu diajukan kepada Direktur SPs UPI setelah disahkan oleh Ketua Prodi BK yang menyatakan bahwa proposal tersebut layak diseminarkan. Setelah seminar proposal dilangsungkan, selanjutnya pembimbing tesis ditetapkan tanggal 11 Oktober 2013 oleh Direktur SPs, sehingga proses pelaksanaan bimbingan dan dapat berjalan.

Bagian kedua, yaitu pelaksanaan penelitian yang terdiri dari tiga tahap sesuai dengan disain penelitian. Berikut adalah uraian rinci dari ketiga tahap pelaksanaan kegiatan penelitian.

1. Kegiatan Penelitian Tahap I

Kegiatan penelitian tahap I ini merupakan tahap desain studi penjajakan (*exploratory research design*) yang tujuannya untuk menghasilkan luaran formulasi konsep, *blue-print* konstruk, alat ukur MAB II adaptif yang dihasilkan melalui kajian teoretik-logikal-konseptual. Berikut adalah langkah-langkah yang ditempuh pada kegiatan penelitian tahap I.

a. Melakukan Kajian pustaka mengenai Instrumen Penelitian yang akan diuji dalam hal ini adalah tes Multi Dimensional Aptitude Batery MAB II meliputi konstruk teori, struktur tes, Pengadministrasian, dan analisis data.
b. Setelah diperoleh konsep teoritis dan konstruk MAB II adaptif, kegiatan selanjutnya adalah mempelajari konstruknya lebih jauh kemudian melakukan adaptasi dengan cara merubah konten butir soal MAB II asli ke dalam bahasa Indonesia serta menyesuailkan konten butir soal dengan budaya Indonesia, lengkap disertai panduan serta cara melakukan pengadministrasian dan penilaiannya. Berdasarkan kegiatan ini adalah diperolehnya *blue-print* konstruk, desain alat ukur MAB II adaptif untuk mengukur tingkat intelegensi siswa di SMA.

c. Mempersiapkan berkas formulasi konsep, *blue-print* konstruk, disain alat ukur MAB II adaptif untuk mengukur tingkat intelegensi siswa SMA beserta panduannya, dan format penilaian untuk kepentingan *judgment* pakar. Semua hal tersebut diserahkan kepada tiga orang pakar yang bergerak dibidang pengukuran, Dr. Budi Susetyo, M.Pd, Dra. SW Indrawati, M.Psi, dan Drs Yaya Sunarya, M. Hasil dari kegiatan ini adalah diperoleh *blue-print* konstruk, dan draf alat ukur MAB II adaptif untuk mengukur tingkat intelegensi siswa SMA beserta panduan yang valid berdasarkan penilaian pakar.

d. Melakukan uji keterbacaan MAB II adaptif dalam rangka validasi wajah (*face validation*) yang dilakukan dengan 15 orang siswa SMA Kartika Candra Bandung. Hal ini dilakukan untuk menegaskan bahwa alat ukur hasil adaptasi dari MAB II ini dapat dimengerti isi dan maksudnya oleh calon responden. Luaran kegiatan ini adalah diperolehnya masukan terhadap alat ukur yang dikembangkan sehingga lebih mudah dipahami oleh calon responden di lapangan.

Sebagai catatan, seusai melaksanakan keempat butir kegiatan penelitian di atas, dilakukan konsultasi dengan pembimbing baik pembimbing I maupun II berkaitan dengan hasil yang diperoleh dari apa yang telah dilaksanakan. Hasil konsultasi tersebut dapat berupa masukan, tambahan bahkan perbaikan dari apa yang telah dihasilkan pada setiap kegiatan.

2. Kegiatan Penelitian Tahap II

Kegiatan penelitian tahap II berfokus pada tahap disain studi deskriptif-verifikatif (*descriptive-verification design*) yang tujuan utamanya untuk mengetahui sejauhmana terpenuhinya syarat standarisasi alat ukur (*instrument validation/standarization*) baik yang menyangkut validitas dan reliabilitas instrumen, analisis daya pembeda, tingkat kesukaran, dan perbedaan skor tes berdasarkan kriteria latar belakang siswa yang telah ditentukan,

Tujuan tersebut berhubungan dengan sampel penelitian yang dijelaskan secara rinci pada bagian *metode penarikan sampel.* Berikut adalah langkah-langkah yang ditempuh pada kegiatan penelitian tahap II.

a. Menentukan SMA di Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Kabupaten bandung barat dan Cimahi baik swasta maupun negeri yang dijadikan tempat sampel penelitian dengan nilai ujian nasional UN tahun 2013-2014 sebagai patokan kategorisasi (stratifikasi) kelompok sampling (lihat bagian *metode penarikan sampel*). Luaran kegiatan ini adalah kepastian tentang SMA-SMA mana yang dijadikan lokasi penelitian.
b. Mengurus perizinan untuk melakukan penelitian ke SMA-SMA terpilih. Sebagai penjelasan tambahan, penelitian ini adalah bagian dari penelitian pengembangan instrumen psikologis yang digagas oleh Dr. Nurhudaya (Pembimbing II) sebagai ketua Laboratorium Psikologi Pendidikan dan Bimbingan, sehingga perizinan yang diperlukan untuk penelitian ke lapangan dipermudah dengan adanya surat khusus dari Lab PPB UPI (terlampir). Luaran kegiatan ini adalah surat resmi pengantar ke SMA terpilih untuk melaksanakan kegiatan penyebaran instrumen penelitian.
c. Ada 11 Sekolah setarap SMA baik berstatus negeri maupun swasta hasil sampling sebagai tempat penelitian. Untuk mempermudah penjaringan data, proses penyebaran instrumen penelitian dibantu oleh sejumlah mahasiswa S1 yang disebar ke 11 sekolah tersebut. Para mahasiswa tersebut dibekali panduan standar untuk melaksanakan survey terhadap responden sesuai dengan SMA yang menjadi tugasnya (panduan terlampir). Oleh karena itu, kegiatan pada bagian ini adalah membuat panduan standar untuk melakukan survey ke lapangan.
d. Memperbanyak instrumen penelitian (MAB II) sebanyak 200 eksemplar dengan asumsi 40 eksemplar pada masing-masing sekolah (11 SMA) dengan waktu yang tidak serempak. Luaran kegiatan ini adalah diperolehnya sejumlah 200 ekspemlar instrumen tes performa dan 200 ekspemlar instrumen

tes Verbal serta seluruh kelengkapan pengadministrasian tes yang siap disebar.

e. Memberikan pembekalan terhadap tester yang diberi tugas untuk menyebarkan instrumen dalam rangka penjaringan data berdasarkan pedoman standar pelaksanaan Tes MAB. Hal ini dilakukan sekaligus menyerahkan berkas instrumen kepada mahasiswa yang ditugaskan. Luaran kegiatan ini adalah pemahaman yang sama pada para petugas (mahasiswa) tentang tugas penyebaran instrumen ke sekolah terpilih sekaligus pengecekkan kesiapan mental menghadapi kendala di lapangan.

f. Melakukan penyebaran instrumen penelitian terutama untuk memperoleh data awal untuk analis kebaikan tes dan standarisasi alat ukur MAB II adaptif karena sifatnya *built-in*. Luaran kegiatan ini adalah tersebarnya instrumen penelitian ke 11 Sekolah dengan waktu yang relatif singkat.

g. Setelah data terkumpul dari lapangan kemudian dilanjutkan dengan kegiatan verifikasi data berdasarkan instrumen responden yang terpakai dari lapangan, dan selanjutnya diikuti kegiatan rekapitulasi ke dalam format *microsoft Ecxel* untuk kepentingan pengolahan data secara statistik. Luaran pada kegiatan ini adalah data responden yang benar-benar dapat dianalisis karena kelengkapannya dan dalam wujud file format *microsoft Excel.*

h. Mengolah data secara statistik (*statistic analysis*) untuk kepentingan standarisasi alat ukur baik menyangkut validitas, reliabilitas, uji daya beda, dan tingkat kesukaran butir soal serta pengeruh faktor-faktor latar belakang kehidupan siswa terhadap skor tes siswa, Untuk kegiatan ini lebih jelas diuraikan pada bagian *analisis dan penafsiran data.* Luaran kegiatan ini adalah gambaran tentang terpenuhinya persyaratan standarisasi alat ukur baik validitas, reliabilitas uji daya beda, dan tingkat kesukaran butir soal serta pengeruh faktor-faktor latar belakang kehidupan siswa terhadap skor tes siswa alat ukur yang dikembangkan.

Sama halnya dengan kegiatan penelitian tahap I, seusai melaksanakan butir-butir kegiatan penelitian tahap II, dilakukan konsultasi dengan pembimbing baik

pembimbing I maupun II berkaitan dengan hasil yang diperoleh dari apa yang telah dilaksanakan. Hasil konsultasi tersebut dapat berupa masukan, tambahan bahkan perbaikan dari apa yang telah dihasilkan pada setiap kegiatan.

3. Kegiatan Penelitian Tahap III

Kegiatan penelitian tahap III berfokus pada tahap disain unsur penelitian pengembangan (*developmental research design*) yang tujuan utamanya untuk mengembangkan sebuah produk (*product development*) terutama di bidang pendidikan (Borg & Gall, 1989; Sugiyono, 2006). Dalam hal ini adalah mendisain Tes MAB II adaptif yang telah diteliti pada tahap II. Berikut adalah langkah-langkah yang ditempuh pada kegiatan penelitian tahap III.

a. Membuat manual bagi pengelolaan menggunakan alat ukur MAB II adaptif yang berisi tentang petunjuk teknis pelaksanaan pengukuran dari mulai perencanaan, pelaksanaan, rekapitulasi, hingga analisis dan interpretasi hasil.
b. Merevisi bagian dari Tes MAB II adaptif yang telah mendapat sejumlah masukan dari para pakar dan mengalami sejumlah pengujian agar lebih sistematis dan mudah dipahami. Luaran kegiatan ini adalah diperoleh draf alat ukur MAB II adaptif yang telah *standardize* berdasarkan budaya dan norma yang telah disesuaikan.

Sama halnya dengan kegiatan penelitian tahap I dan II, seusai melaksanakan butir-butir kegiatan penelitian tahap III di atas, dilakukan pembimbingan dengan pembimbing baik pembimbing I maupun II. Hasil konsultasi tersebut dapat berupa masukan, tambahan bahkan perbaikan dari apa yang telah dihasilkan pada setiap kegiatan.

Terakhir, ***bagian ketiga*** yakni pasca-penelitian mencakup penyusunan laporan penelitian, persetujuan dan pengesahan laporan penelitian, serta perbanyakan laporan penelitian untuk kepentingan sidang tahap I yang dilanjutkan pada sidang tahap II.

H. Analisis dan Penafsiran Data

Analisis data dalam penelitian ini secara bertahap dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok analisis data standarisasi instrumen dan kelompok analisis data deskripsi hasil penggunaan instrumen yang telah terstandarisasi tersebut untuk menggambarkan mutu layanan BK di sekolah. Berikut adalah uraian dari dua kelompok analisis dan penafsiran data yang dimaksud.

1. Kelompok Analisis Data Standarisasi Alat Ukur

a. Analisis uji keterbacaan

Alat ukur MAB II yang dikreasi secara konseptual dan empiris oleh Douglas N. Jackson, adalah instrumen pengungkap skor inteligensi yang terdiri dari dua bagian besar yaitu tes verbal dan tes performa. Tes MAB adaptif ini merupakan saduran dari tes awal dengan penggunaan bahasa Inggris yang kemudian diterjemahkan dan disesuaikan dengan budaya Indonesia dalam konten tertentu. Dalam prosesnya adaptasi ini membutuhkan satu proses yang diberi nama uji keterbacaan. Uji ini diperlukan sebagai langkah validasi muka (*face validity*) agar pada saat instrumen yang dimaksud diterapkan terhadap responden utama, mereka mampu memahami maksud dan tujuannya. Proses uji keterbacaan pada penelitian ini dilakukan terhadap 15 orang siswa dari suatu SMA swasta. Cara yang ditempuh adalah membagikan alat ukur hasil adaptasi konten dan konteks layanan BK di SMA kepada lima belas orang siswa tersebut. Kemudian, peneliti memimpin proses uji keterbacaan tersebut dengan membacakan butir-butir soal satu persatu dan bertanya apakah butir yang dimaksud dapat dipahami atau tidak. Bila tidak dipahami, maka mereka dipersilahkan memberikan masukan terhadap butir soal yang itu dan peneliti memutuskan apakah nantinya butir soal tersebut akan dirubah atau tidak. Dengan demikian, data yang diperoleh dari proses uji keterbacaan instrumen adalah identifikasi butir-butir soal mana yang masih memiliki kelemahan karena kurang bahkan tidak dipahami baik tujuan atau maksudnya oleh responden.

b. Uji validitas

Uji validitas instrumen dilakukan dengan teknik korelasi biserial titik, adapun alasan penggunaan r_{pbis} ini adalah ; 1) pengolahan data dengan menggunakan metode r_{pbis} ini tidak dibatasi dengan asumsi bahwa distribusi frekuensi variabel kontinuitasnya harus berdistribusi npormal; 2) skor-skor yang dihasilkan oleh tes MAB II berupa skor dikotomus dengan notasi jawaban benar bernilai 1 sedangkan jawaban salah bernilai 0, oleh karena itu pengujian validitas tes akan lebih tepat menggunakan $r_{pbis.}$

c. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan menghitung koefisien reliabilitas Kuder – Richardson (K-R_{20}) adapun alasan penggunaan K-R_{20} tersebut didasari atas asumsi sebagai berikut:

1. Tes MAB II yang disusun di dalam bentuk pilihan berganda mempunyai kemungkinan skor bagi setiap butir soalnya yang dikhotomus (S_i = 1 atau 0). Dengan demikian proporsi testi yang menjawab betul atau yang menjawab salah butir soal yang ke i bersifat mutlak sehingga K-R_{20} dapat diterapkan untuk menganalisis tingkat reliabilitasnya
2. Butir-butir soal MAB II diasumsikan hanya mengukur satu faktor saja, atau yang secara faktorial bersifat *univocal* (Guilford dalam Subino 1984: 153). Dengan demikian K-R_{20} juga cocok digunakan untuk menganalisis keterandalannya.
3. Teknik-teknik analisis tingkat keterandalan lainnya, teknik tes ulang, teknik parohan, dan teknik tes sejajar, ditinjau dari sudut waktu dan kemudahan-kemudahan yang tersedia, tidak memungkinkan.

Mengenai koefisien reliabilitas dari suatu tes sebenarnya tidak terdapat suatu ukuran yang pasti, sebab pada umumnya bergerak dari seratus hingga nol persen atau dari satu hingga nol. Koefisien reliabilitas sebesar 0.5 menurut Remmers *et.al*. (Surapranata, 2004: 114) sudah memenuhi tujuan penelitian. Menurutnya kebanyakan tes-tes yang standar untuk pengukuran dibidang pendidikan pada umumnya memiliki koefisien reliabilitas 0.8 untuk populasi yang sesuai. Nunnally (1978: 245) secara khusus mengatakan:

In early stages of research on predictor tests or hypothesized measures of a construct, one saves time and energy by working with instruments that have only modest reliability, for which purpose reliabilities of 0.7 or higher will suffice.

Pendapat Nunnally intinya mengatakan bahwa koefisien reliabilitas sebesar 0.7 atau lebih tinggi dari itu sudah cukup untuk kepentingan pengukuran sebuah konstruk. Secara keseluruhan, intinya makin tinggi koefisien relibilitas suatu tes, maka kemungkinan kesalahan yang terjadi akan semakin kecil jika individu membuat keputusan berdasarkan skor yang diperoleh dalam tes yang dipersoalkan.

d. Uji daya Pembeda butir soal

Teknik yang digunakan dalam analisis daya pembeda butir soal MAB II adalah menggunakan kelompok unggul - asor, yaitu menganalisis kebaikan butir soal dalam membedakan membedakan skor- skor yang didapatkan oleh peserta tes yang dikategorikan terlebih dahulu pada kategori unggul dan asor sebanyak 27 % untuk kemudian dijadikan untuk dasar perhitungan kebaikan soal, adapun notasi dari rumus tersebut adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{BA-BB}{NA} \quad X\ 100\%$$

Keterangan

D_P = indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

B_A = jumlah jawaban benar pada Kelompok Atas

B_B = jumlah jawaban benar pada Kelompok Bawah

N_A = jumlah siswa pada salah satu kelompok A atau B.

Kriteria daya pembeda sebagai berikut berdasarkan hasil perhitungan diatas dikonfersikan kedalam skor-skor berikut:

Negatif -9% = sangat buruk, harus dibuang

10% - 19% = buruk, sebaiknya dibuang

20% - 29% = agak baik, kemungkinan perlu direvisi

30% - 49% = baik

50% ke atas = sangat baik

Pada prinsipnya, daya pembeda dihitung berdasar selisih jawaban benar pada Kelompok Atas dan Kelompok Bawah, dibagi dengan jumlah siswa pada salah satu kelompok tersebut. Dikalikan 100% agar diperoleh angka bulat (bukan pecahan, tetapi persen).

e. Analisis tingkat Kesulitan butir soal

Teknik yang digunakan dalam analisis tingkat kesukaran butir soal MAB II adalah menggunakan kelompok unggul - asor, seperti yang pernah dikembangkan oleh Izard (1977 : 32 - 33) yaitu menganalisis tingkat kesukaran dengan cara membedaka skor- skor yang didapatkan oleh peserta tes yang dikategorikan terlebih dahulu pada kategori 27 % unggul dan 27% kelompok asor untuk kemudian dijadikan untuk dasar perhitungan tingkat kesulitan pada butir soal tertentu. Pada prinsipnya teknik ini menganalisis skor suatu soal berdasarkan skor yang didapatkan oleh kelompok unggul dan kelompok asor pada suatu pelaksanaan tes, adapun notasi dari rumus tersebut adalah sebagai berikut:

$$TK = \frac{BA+BB}{NA+NB} \textbf{ X 100\%}$$

TK = indeks tingkat kesukaran satu butir soal trtentu

BA = Jumlah siswa yang menjawab benar pada kelompok A

BB = Jumlah siswa yang menjawab benar pada kelompok

NA = Jumlah siswa pada kelompok A

NB = Jumlah siswa pada kelompok B

Makin besar harga TK, makin mudah butir soal tersebut, Kriteria tingkat kesukaran (tingkat kemudahan) sebagai berikut.

0% - 15% = sangat sukar, sebaiknya dibuang.

16% - 30% = sukar

31% - 70% = sedang

71% - 85% = mudah

86% -100% = sangat mudah, sebaiknya dibuang.

f. Analisis Varians

Analisis Varians digunakan untuk mengetahui perbedaan-perbedaan skor yang didapatkan siswa pada tes MAB II berdasarkan latar belakang kehidupanya. Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis berdasarkan program komputer SPSS 17, adapun alasan pemakaian program tersebut adalah untuk mempermudah penghitungan karena dirasakan data dan perhitungan yang akan dilakukan untuk pengujian merupakan jumlah data yang cukup besar dan memerlukan waktu perhitungan yang relatif lama.