

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini diarahkan untuk mengevaluasi properti psikometri validitas dan reliabilitas IST-2005, yang kemudian atas dasar hasil yang ditemukan, dilakukan pembaharuan norma sebagai tindak lanjut atas evaluasi yang dilakukan. Proses evaluasi properti psikometri IST-2005 melibatkan evaluasi empiris, dengan aspirasi untuk mencapai dampak positif yang signifikan dalam uji coba. Bab III akan memberikan penjelasan mengenai rancangan alur penelitian yang komprehensif, termasuk desain penelitian, populasi dan sampel yang diteliti, instrumen penelitian, prosedur penelitian, metode analisis data yang diterapkan, dan isu etik dalam standardisasi tes.

3.1 Paradigma dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini berpegang pada paradigma positivisme, dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang menekankan kebutuhan verifikasi empiris dan pengukuran objektif (Aliyu, et al., 2014). Positivisme berpendapat bahwa pengetahuan berasal dari fenomena alam dan sifat-sifat serta hubungan antar fenomena tersebut sebagaimana diverifikasi oleh ilmu empiris (Neuman, 2013, p. 94). Dalam hal ini, penelitian mengikuti metodologi sistematis yang berusaha mengkuantifikasi realitas, tanpa membiarkan bias subjektif peneliti memengaruhi hasil (Houser, 2019, p. 152). Dengan mengevaluasi properti psikometri subtes ME IST-2005 secara ketat, penelitian ini mempertahankan tradisi positivisme dalam mencari hasil yang dapat direplikasi dan dikuantifikasi. Pendekatan ini memastikan bahwa temuan tidak hanya reliabel dan valid, tetapi juga mencerminkan sifat sejati konstruk yang diukur, dan dengan demikian memberikan kontribusi pada tubuh pengetahuan empiris yang kokoh dalam bidang psikometri.

Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menilai teori-teori berdasarkan data numerik dan hubungan antar variabel yang dianalisis dengan analisis statistik (Creswell, 2015; Creswell dan Creswell, 2018). Pendekatan ini dipilih dalam evaluasi alat ukur karena menyediakan struktur analitis yang solid dan teknik statistik yang dapat diukur, yang membantu memverifikasi validitas, reliabilitas,

Nabila Az-zahra, 2024

EVALUASI PROPERTI PSIKOMETRI INTELLIGENZ-STRUKTUR-TEST VERSI 2005 SUBTES MERKAUFGABEN (ME) MENGGUNAKAN CLASSICAL TEST THEORY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dan fungsionalitas alat (DeVellis, 2016). Khususnya, penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dalam mengevaluasi properti psikometri butir item subtes ME IST-2005 secara objektif, menggunakan teori klasik.

3.2 Desain Penelitian

Studi ini tidak memberikan intervensi atau modifikasi terhadap variabel yang diteliti, sehingga desainnya dikategorikan sebagai *ex-post facto* (*after the fact*). Penelitian *ex-post facto* merupakan desain penelitian non-eksperimental yang digunakan untuk meneliti hubungan sebab-akibat antara variabel independen dan variabel dependen ketika peneliti tidak dapat mengontrol atau memanipulasi variabel independen karena batasan etis atau praktis yang membuat eksperimen tidak mungkin dilakukan (Thompson, 2007, p. 18). Desain *ex-post facto* juga digunakan karena bersifat retrospektif (melibatkan analisis data peristiwa yang telah terjadi) dan pertanyaan penelitiannya mengenai satu variabel, yaitu subtes ME IST-2005.

Dalam mengkaji masalah yang sedang terjadi pada saat penelitian dilakukan, data penelitian diperoleh berdasarkan studi dokumentasi, yaitu data penelitian yang diperoleh dari respons jawaban testi IST. Data yang digunakan berupa data dikotomi (benar dan salah) sehingga model data dalam penelitian ini disebut model logistik dikotomus. Model logistik dikotomus dinamai sesuai dengan banyaknya parameter yang dilibatkan dalam model (Hambleton, 1985; 1991). Selanjutnya data tersebut dijadikan dasar untuk mendeskripsikan karakteristik serta menaksir hubungan antar variabel dalam populasi.

3.3 Populasi dan Partisipan

Populasi dalam penelitian adalah testi tes *intelligenz-struktur-test* yang diadakan oleh Laboratorium Bimbingan dan Konseling (Lab BK) serta Badan Bimbingan dan Konseling dan Pengembangan Karir Universitas Pendidikan Indonesia (BKPK). Populasi mencakup pelajar dari berbagai jenjang Pendidikan menengah di Jawa Barat dan mahasiswa yang berpartisipasi dalam pemetaan bakat UPI selama periode 2018 hingga 2024. Metodologi pengambilan sampel kuota, sebuah teknik non-probabilitas dipilih berdasarkan asumsi yang diambil dari

literatur bahwa metode ini dapat menghasilkan data yang komparabel dan setara dengan pengambilan sampel probabilitas (Yang & Banamah, 2014). Dalam praktiknya, karakteristik yang diminati ditetapkan terlebih dahulu, dan jumlah partisipan yang dibutuhkan dalam setiap karakteristik ditentukan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan (Berg, 2004; Houser, 2020, p. 331).

Jumlah sampel yang digunakan adalah 22,654 testi dengan variasi usia 8-37 tahun. Usia partisipan dihitung berdasarkan umur kalender yang bersangkutan pada saat administrasi tes di sekolah atau lembaga yang bersangkutan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1

Distribusi berdasarkan Wilayah dan Jenjang Pendidikan

Wilayah	Sekolah			Jumlah
	Dasar	Menengah	Tinggi	
Kota Bandung	1719	3767	2317	7803
Kabupaten Bandung	1712	2800	0	4512
Kabupaten Indramayu	0	430	0	430
Kota Cimahi	0	1528	0	1528
Kota Cirebon	0	1195	0	1195
Kabupaten Cirebon	0	352	0	352
Kabupaten Cianjur	0	773	0	773
Kabupaten Garut	0	2118	0	2118
Kabupaten Bogor	0	376	0	376
Kabupaten Bekasi	0	194	0	194
Kota Sukabumi	0	1310	0	1310
Kabupaten Subang	0	166	0	166
Kabupaten Sumedang	0	125	0	125
Kabupaten Purwakarta	0	626	0	626
Kabupaten Tasikmalaya	0	392	0	392
Kabupaten Lebak	0	213	0	213
Kabupaten Bandung Barat	0	541	0	54

catatan: Dasar = SD/SMP/MTS, Menengah = SMA/SMK, dan Tinggi = PT

Untuk distribusi partisipan berdasarkan usia setara-perbulan lebih lengkapnya tercantum dilampiran. Lebih lanjut, peneliti dalam pengambilan sampel kuota memiliki diskresi untuk memilih sejumlah unit yang dihitung dalam setiap strata dari populasi, dengan kebebasan untuk memilih siapa pun selama orang tersebut memenuhi persyaratan strata (Yang & Banamah, 2014). Skripsi ini mengacu pada ukuran sampel Batram dan Lindley (1994, dalam Coaley, 2014, p. 211) yang mengemukakan bahwa jumlah sampel perlu dievaluasi dengan kriteria, yakni dibawah 200 orang (tidak memadai), 200-499 (cukup), 500-999 (masuk akal),

1000-1999 (baik), di atas 2000 (sangat baik). Maka, sampel dalam penelitian ini masuk dalam kategori sangat baik. Ini mengartikan ketika jumlah sampel kemungkinan besar akan stabil atau memberikan hasil yang konsisten. Makin besar ukuran sampel yang diambil dari suatu populasi, makin baik peneliti dapat memperkirakan nilai rerata dan standar deviasi (Amin, et al., 2023; Susanto, et al., 2024).

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel dalam penelitian ini adalah skor IST-2005 subtes *merkaufgaben* (ME). *Merkaufgaben* mencakup operasionalisasi penilaian kemampuan memori dan *mnemonik* melalui tugas atau tes terstruktur. Variabel ini akan dievaluasi terkait properti psikometrinya, sebagai berikut:

Tabel 3.2

Definisi Operasional Properti Psikometri Variabel Penelitian

No	Variabel	Deskripsi
1	Validitas	merupakan sejauh mana bukti dan teori mendukung interpretasi skor tes untuk penggunaan tes yang diusulkan. Ini menunjukkan ketepatan, kegunaan, dan keabsahan dari suatu alat ukur (AERA, et al., 2014, p. 11).
2	Reliabilitas	merupakan seberapa konsisten suatu instrumen dalam mengukur variabel yang sama pada berbagai waktu dan kondisi. Ini menunjuk pada kemampuan tes untuk menghasilkan skor yang konsisten dan dapat diandalkan (AERA, et al., 2014, p. 33).
3	Norma	merupakan standar atau patokan yang digunakan untuk menilai atau menginterpretasikan skor dari suatu instrumen pengukuran. Norma dapat berupa rata-rata skor dari populasi tertentu atau kriteria yang telah ditetapkan yang menjadi acuan dalam penilaian (AERA, et al., 2014, p. 97).

3.5 Instrumen Penelitian

Penelitian ini mengedepankan analisis hasil skor *intelligenz-struktur-test* (IST), sebuah alat ukur yang dirancang untuk mengukur intelegensi testi. IST yang digunakan adalah versi IST-2005 yang butir-butir item subtesnya identik dengan IST-70 adaptasi Universitas Padjadjaran, tetapi memiliki perbedaan pada urutan itemnya. Terdiri atas sembilan subtes yang membentuk alat ukur IST, fokus penelitian tertuju pada subtes kesembilan, yaitu *merkaufgaben* (ME), yang mengevaluasi kemampuan daya ingat. Contoh itemnya dapat dilihat pada tabel 3.3.

Nabila Az-zahra, 2024

EVALUASI PROPRTI PSIKOMETRI INTELLIGENZ-STRUKTUR-TEST VERSI 2005 SUBTES MERKAUFGABEN (ME) MENGGUNAKAN CLASSICAL TEST THEORY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.3*Contoh Item pada Subtes ME*

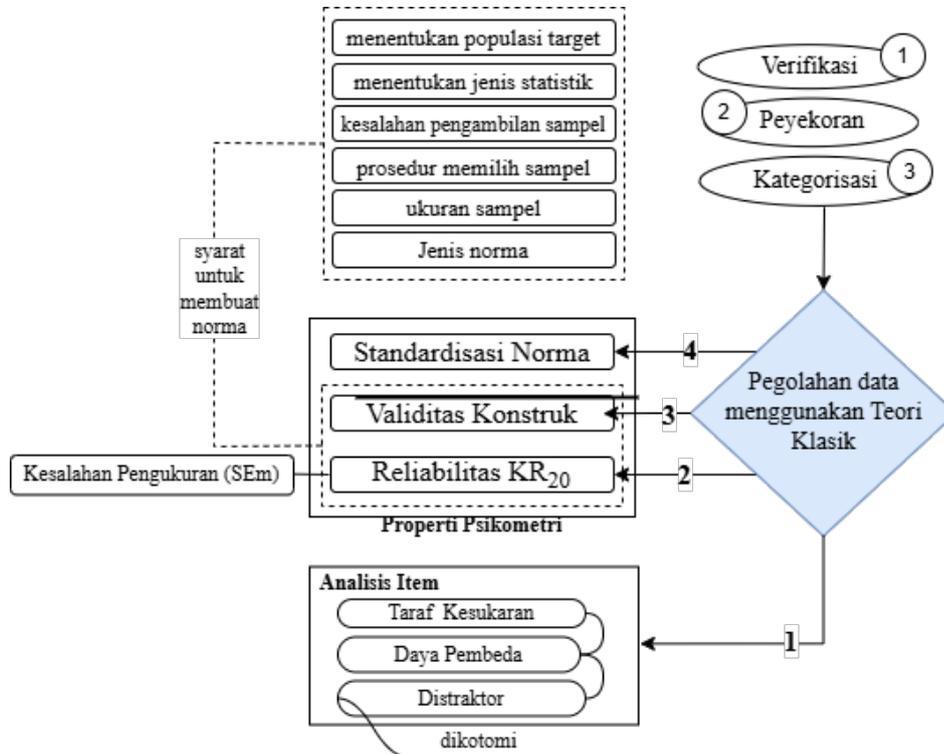
Item	Pilihan Jawaban
Kata yang mempunyai huruf permulaan -Q- adalah suatu...	a. Bunga
	b. Perkakas
	c. Burung
	d. Kesenian
	e. Binatang
terkait item ini, Quintet termasuk dalam jenis kesenian, sehingga jawaban yang benar adalah d. Oleh karena itu, pada lembar jawaban dibelakang contoh 09, huruf d harus dicoret.	
09) a b c d e	

Evaluasi diperoleh melalui studi dokumentasi, merekapitulasi hasil subtes ME IST-2005 yang diadministrasikan Lab BK UPI dan Badan BKPK UPI. Data yang dikumpulkan mencakup distribusi jawaban dari pelajar dari berbagai jenjang Pendidikan, yang disajikan dalam format file Excel. Informasi yang tercatat meliputi nama sekolah, tanggal tes, tanggal lahir testi dan pilihan jawaban yang dipilih oleh setiap testi. Analisis juga mempertimbangkan jumlah testi yang menjawab setiap item dengan benar serta mereka yang menjawab salah, memberikan wawasan tentang distribusi kemampuan penalaran di antara populasi yang diteliti.

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian melibatkan beberapa langkah utama untuk memastikan pendekatan yang sistematis dalam mencapai tujuan penelitian. Pada tahap awal, yaitu persiapan, proses dimulai dengan identifikasi masalah yang berkaitan dengan evaluasi properti psikometri dari subtes ME yang mengukur kemampuan *mnemonik*. Ini mencakup tinjauan literatur yang komprehensif untuk memetakan pengetahuan yang ada dan mengidentifikasi kesenjangan penelitian. Selanjutnya, dirumuskan pertanyaan penelitian yang spesifik. Fase desain penelitian melibatkan pemilihan metodologi yang tepat dan perencanaan metode pengumpulan data. Selama tahap pengumpulan data, data dikumpulkan sesuai dengan prosedur yang telah direncanakan, sambil memastikan standar etika dipatuhi. Tahap analisis data melibatkan interpretasi data yang terkumpul dengan menggunakan teknik analisis

yang sesuai. Mengingat penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi properti psikometri dari subtes ME, maka prosedur penelitian selanjutnya disusun berdasarkan prosedur evaluasi yang telah ditetapkan. Langkah-langkah dalam evaluasi subtes dijabarkan dalam gambar 3.1.



Gambar 3.1
Prosedur Evaluasi Tes dalam Teori Klasik

3.7 Teknik Analisis Data

Pengukuran klasik merupakan teknik analisis data yang digunakan untuk mereduksi item-item yang tidak memenuhi kriteria dalam batas psikometri penelitian ini. Analisis item, reliabilitas, dan pembuatan norma dilaksanakan dengan dukungan program Microsoft Excel. Aplikasi IBM SPSS Statistics versi 29 dijadikan alat pembanding untuk memastikan keakuratan perhitungan norma, validitas diskriminan, dan konstruk. Sebelum proses pengolahan, data terlebih dahulu diverifikasi, diberi skor, dan dikategorikan. Langkah awal ini menjamin keakuratan dan kesesuaian data untuk analisis lebih lanjut. Proses verifikasi melibatkan pengecekan data untuk mengidentifikasi kesalahan, ketidakkonsistenan, atau kehilangan nilai, yang kemudian diperbaiki atau diakomodasi sebagaimana mestinya. Penyekoran melibatkan pemberian nilai numerik pada setiap item sesuai

Nabila Az-zahra, 2024

EVALUASI PROPRTI PSIKOMETRI INTELLIGENZ-STRUKTUR-TEST VERSI 2005 SUBTES MERKAUFGABEN (ME) MENGGUNAKAN CLASSICAL TEST THEORY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kriteria yang ditetapkan, sedangkan kategorisasi mengelompokkan item berdasarkan karakteristik tertentu.

3.7.1 Verifikasi Data

Verifikasi data dilakukan untuk memastikan keakuratan informasi yang telah dikumpulkan. Tahap ini melibatkan pengecekan ulang terhadap data skor mentah subtes ME yang diperoleh dengan teliti. Langkah-langkah yang diambil dalam proses verifikasi meliputi pemeriksaan kembali jawaban dari setiap peserta, pengurutan nama sekolah secara alfabetis, pengurutan usia peserta dari yang termuda hingga yang tertua, serta penyekoran item tes berdasarkan skor yang telah ditetapkan sebelumnya. Selain itu, dilakukan pula perhitungan statistik yang diperlukan untuk analisis data, termasuk pengujian hipotesis dan estimasi parameter. Proses ini memastikan bahwa data yang akan diolah lebih lanjut dalam penelitian ini adalah data yang valid dan dapat dipercaya.

3.7.2 Penyekoran Data

Setelah verifikasi data, setiap item pada subtes ME dievaluasi dan diberikan skor sesuai dengan kunci jawaban yang telah ditentukan. Proses ini memastikan bahwa setiap respons dari testi dinilai dengan konsistensi dan objektivitas. Penyekoran dilakukan dengan cermat untuk menghindari kesalahan yang dapat memengaruhi validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

3.7.3 Kategorisasi Data

Setelah penyekoran, data dikategorisasikan untuk memudahkan analisis lebih lanjut. Kategorisasi melibatkan pengelompokan data berdasarkan karakteristik tertentu seperti tingkat Pendidikan dan demografi testi, yang relevan dengan tujuan penelitian. Proses ini membantu peneliti dalam mengidentifikasi pola dan hubungan antar variabel, serta dalam menyederhanakan interpretasi hasil analisis statistik.

3.7.4 Pengolahan Teori Klasik

Proses analisis data menggunakan paradigma klasik, yang menawarkan pendekatan terstruktur untuk analisis data, memastikan bahwa asesmen psikologis dapat reliabel dan valid. Langkah awal dalam proses ini adalah analisis item, di mana butir-butir item diperiksa untuk mengetahui kemampuannya dalam mengukur konstruk subtes ME secara efektif. Hal ini melibatkan evaluasi taraf kesukaran, daya pembeda untuk memastikan kesesuaiannya dengan tujuan subtes dan fungsi

distaktor. Setelah itu, reliabilitas subtes ME dinilai melalui perhitungan KR_{20} , yang mengukur konsistensi skor subtes. Tahap selanjutnya adalah pemeriksaan validitas konstruk dan diskriminan, yang memverifikasi bahwa subtes ME mengukur konstruk daya ingat secara akurat. Langkah terakhir adalah penetapan norma baru, untuk memberikan titik acuan kinerja testi. Komponen dasar dari teori klasik ini memastikan bahwa asesmen psikologis dilakukan dengan integritas tinggi. Analisis data dijelaskan dalam bentuk tabel proses, yaitu:

Tabel 3.4

Analisis subtes ME IST-2005 melalui Teori Klasik

Uji	Deskripsi	Estimasi	Kriteria
Taraf kesukaran	menguji sejauh mana butir item subtes ME dapat dijawab testi. menguji apakah butir item subtes ME dapat membedakan antara testi yang pandai, tidak pandai, dan yang tidak tahu.	<i>proportion of endorsement</i> (p) <i>extreme group method</i>	$p_i \leq 0,39$ sukar $0,30 \leq p_i < 0,69$ sedang $p_i \geq 0,70$ mudah $D \geq 0,4$ item berfungsi secara memuaskan; $0,3 \leq D \leq 0,39$ item sedikit atau tidak perlu revisi; $0,2 \leq D \leq 0,29$ item marginal dan perlu direvisi; $D \leq 0,19$ item perlu dihilangkan atau direvisi total
Daya Pembeda	menguji korelasi dan signifikansi subtes ME sebagai salah satu indikator butir item ME dikatakan valid	korelasi <i>point biserial</i> (r_{pbis})	1) dikatakan valid jika $r_{pbis} > r_{tabel}$; 2) koefisien korelasi r_{pbis} memiliki nilai antara -1 dan 1, di mana: -1= korelasi negatif, 0= tidak ada korelasi, dan 1= korelasi positif.
Distraktor	menguji apakah subtes ME sudah memiliki kemampuan distraktor yang mampu meng-ecoh jawaban testi	testi diklasifikasi menjadi sepertiga atas (U), tengah (M), atau bawah (L) dari sampel,	1) paling sedikit distraktor dipilih 5% testi; 2) testi tidak pandai memilih lebih banyak dari pada testi pa-ndai; dan 3) jawaban ko-song maksimal 10% dari semua testi
Validitas	menguji apakah item-item sudah mengukur konstruk yang sama dengan yang diukur skor total tes, dalam hal ini daya ingat (unidimensi).	Validitas Konstruk-Kelompok pembandingan	melakukan korelasi item-total, <i>point-biserial</i> pada kegiatan analisis item. Hasil korelasi diharapkan signifikan. Sementara, metode kelompok pembandingan, dilakukan dengan membandingkan nilai rerata

Uji	Deskripsi	Estimasi	Kriteria
Reliabilitas	menguji apakah terdapat perbedaan rerata skor total antar kelom-pok.		kelompokusia setara sekolah dasar dan mene-ngah dengan uji-t.
	mengukur seberapa akurat butir item ME dapat dipercaya mengukur daya ingat serta memastikan interpre-tasi yang dibuat berda-sarkan skor ME tepat.	Validitas Diskriminan	pengorelasi-an subtes ME dengan delapan subtes lainnya dilakukan karena delapan subtes tersebut mengukur aspek yang berbeda dari ME. Oleh karena itu, nilai korelasi diharapkan rendah
	mengukur sejauh mana butir item ME dapat dipercaya sebagai alat ukur daya ingat	Konsistensi Internal KR ₂₀	$\geq 0,9$ <i>excellent</i> ; $0,8 \leq KR_{20} < 0,89$ <i>good</i> ; $0,7 \leq KR_{20} < 0,79$ <i>acceptable</i> ; $0,6 \leq KR_{20} < 0,69$ <i>questionable</i> ; $0,5 \leq KR_{20} < 0,59$ <i>poor</i> ; dan $KR_{20} < 0,50$ <i>unacceptable</i>

3.7.5 Langkah Pelaksanaan Pembuatan Norma

Uji norma dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS. Tujuannya adalah untuk menetapkan norma berdasarkan usia, dengan menggunakan norma persentil sebagai ukuran. Pertama, entri data diperlukan untuk menentukan persentil, khususnya skor ME yang sesuai dengan usia yang setara dengan tahun dan usia yang setara dengan bulan. Selanjutnya, buka menu 'Analyze', pilih 'Descriptive' lalu 'Frequencies'. Di dalam menu 'Frekuensi', pilih opsi 'Statistik'. Tiga pilihan akan muncul di sisi kiri menu, dan memilih 'Persentil'. Tahap berikutnya melibatkan pengisian nilai persentil 1, 10, 20, dst., dengan kenaikan hingga 99, dalam kotak yang tersedia. Variabel 'TOTAL' kemudian dimasukkan dari kiri ke kanan. Untuk melanjutkan, klik 'Next' dan 'OK'. Melalui serangkaian langkah ini, norma persentil akan dihasilkan.

Proses ini berlanjut dengan pengolahan data di Excel, di mana skor ME diklasifikasikan berdasarkan usia setara tahun dan usia setara tahun-bulan. Skor mentah dari data yang telah diklasifikasikan selanjutnya ditransformasikan menjadi skor-z dengan menggunakan rumus $x - \mu / \sigma$. Skor-z ini kemudian diubah menjadi skor persentil, yang mengarah pada pembentukan norma baru yang

direpresentasikan dalam bentuk persentil. Penemuan norma baru ini memerlukan kategorisasi skor, yang dihitung dengan rumus berikut:

Tabel 3.5

Kategorisasi Norma IST subtes ME

Kategorisasi	Rumus
Sangat Rendah	$X \leq \mu - 1,5 \sigma$
Rendah	$\mu - 1,5 \sigma < X \leq M - 0,5 \sigma$
Sedang	$\mu - 0,5 \sigma < X \leq M + 0,5 \sigma$
Tinggi	$\mu + 0,5 \sigma < X \leq M + 1,5 \sigma$
Sangat tinggi	$\mu + 1,5 \sigma < X$

Untuk mengamati fluktuasi norma persentil inteligensi pada subtes ME, perlu dilakukan konversi skor-z yang telah dihitung ke dalam skor skala standar (SW). Konversi ini memanfaatkan formula yang diadaptasi dari norma IST-70 Jerman, yang telah dijadikan acuan dalam evaluasi tes IST di Lab BK FIP UPI selama dua dekade terakhir.

3.8 Isu Etik dalam Standardisasi subtes ME IST-2005

Dalam rangka memastikan integritas dan etika penelitian yang dilaksanakan di Laboratorium BK FIP UPI, peneliti sebagai peneliti berkomitmen penuh untuk menjaga kerahasiaan data partisipan. Peneliti menggunakan kode atau nomor identifikasi sebagai pengganti nama asli pada seluruh dokumen penelitian, sehingga menjamin tidak adanya dampak negatif, baik fisik maupun psikologis, terhadap individu yang terlibat. Data yang terkumpul hanya akan digunakan sesuai dengan tujuan penelitian yang telah mendapatkan persetujuan dari Kepala Laboratorium BK FIP UPI dan tidak akan dipergunakan untuk kepentingan lain tanpa persetujuan eksplisit dari partisipan.

Selanjutnya, para penguji yang terlibat telah memenuhi kualifikasi dan mendapatkan pelatihan yang memadai untuk mengelola dan menginterpretasikan IST-2005 secara akurat. Dalam setiap publikasi hasil penelitian, peneliti berupaya untuk tidak membocorkan informasi yang dapat mengidentifikasi partisipan. Peneliti juga memastikan bahwa laporan penelitian menggambarkan hasil yang sebenarnya, tanpa adanya prasangka atau bias. Dengan demikian, penelitian yang peneliti lakukan tidak hanya menghargai hak dan privasi testi tetapi juga memegang teguh standar etika yang tinggi dalam praktik penelitian ilmiah.

Nabila Az-zahra, 2024

EVALUASI PROPRTI PSIKOMETRI INTELLIGENZ-STRUKTUR-TEST VERSI 2005 SUBTES MERKAUFGABEN (ME) MENGGUNAKAN CLASSICAL TEST THEORY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu