

**EVALUASI PROPERTI PSIKOMETRI VERSI ADAPTASI IST 2005  
SUBTES *GEMEINSAMKEITEN* MENGGUNAKAN  
*CLASSICAL TEST THEORY* DAN *ITEM RESPONS THEORY***

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Bimbingan dan Konseling



oleh:

Muhammad Faza Jundallah

2006803

**PROGRAM STUDI BIMBINGAN DAN KONSELING  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2024**

**LEMBAR HAK CIPTA**

**EVALUASI PROPERTI PSIKOMETRI VERSI ADAPTASI IST 2005  
SUBTES *GEMEINSAMKEITEN* MENGGUNAKAN  
*CLASSICAL TEST THEORY* DAN *ITEM RESPONS THEORY***

oleh

Muhammad Faza Jundallah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Bidang Keilmuan Bimbingan  
dan Konseling

© Muhammad Faza Jundallah

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, menyalin, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Muhammad Faza Jundallah**  
**NIM 2006803**

**Evaluasi Properti Psikometri Versi Adaptasi IST 2005 Subtes**  
***Gemeinsamkeiten* Menggunakan *Classical test Theory* dan *Item Respons***  
***Theory***

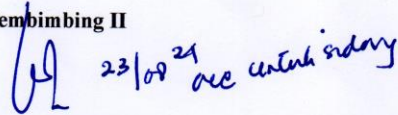
disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

**Pembimbing I**



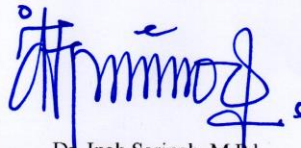
Dr. Ilfiandra, M.Pd.  
NIP 19721124 199903 1 003

**Pembimbing II**



Dr. Setiawati, M.Pd.  
NIP 19621112 198610 2 001

**Mengetahui,**  
**Ketua Program Studi Sarjana Bimbingan dan Konseling**  
**Fakultas Ilmu Pendidikan**  
**Universitas Pendidikan Indonesia**



Dr. Ipah Saripah, M.Pd.  
NIP 19771014 200112 2 001

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Evaluasi Properti Psikometri Versi Adaptasi Ist 2005 Subtes *Gemeinsamkeiten* Menggunakan *Classical Test Theory* Dan *Item Respons Theory***" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 22 Agustus 2024



Muhammad Faza Jundallah

## ABSTRAK

### **Muhammad Faza Jundallah. 20006803. Evaluasi Properti Psikometri Versi Adaptasi Ist 2005 Subtes *Gemeinsamkeiten* Menggunakan *Classical Test Theory* Dan *Item Respons Theory***

Memahami konsep asesmen merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh konselor profesional. Pemahaman tersebut dapat membantu konselor dalam membuat program bimbingan konseling disekolah. *Intelligenz Struktur Test* (IST) merupakan salah satu tes intelegensi yang dapat membantu guru bimbingan dan konseling disekolah dalam mengukur tingkat intelegensi pada diri peserta didik. Dalam meninterpretasikan hasil dari IST, perlu diketahui norma dari tes tersebut. Seyogyanya, norma tes dilakukan pengujian ulang sekurangnya lima tahun sekali. Faktanya, pengujian terakhir khususnya yang dilakukan oleh Laboratorium Bimbingan dan Konseling UPI adalah pada tahun 2005. Tujuan dari penelitian ini untuk menyusun norma IST (*Intelligenz Struktur Test*) baru khususnya daerah jawa barat. Penelitian ini memakai data sekunder yang berkolaborasi dengan Lab BK UPI dengan jumlah data sebanyak 22.654 data. Analisis data dilakukan menggunakan Integrasi *classical test theory* dan *item respons theory*. Penyusunan norma dilakukan menggunakan metode persentil. Hasil dari penelitian ini berupa norma IST baru untuk rentang usia 11 tahun hingga 20 tahun, yang dapat digunakan sebagai acuan untuk interpretasi hasil tes yang dilakukan di daerah jawab barat.

**Kata Kunci:** *Gemeinsamkeiten*, *intelligenz-struktur-test*, properti psikometri, intelegensi, teori klasik

## ABSTRACT

**Muhammad Faza Jundallah. 20006803. *Evaluation of Psychometric Properties of the 2005 Adaptation of the IST Subtests Using Classical Test Theory and Item Response Theory***

*Understanding the concept of assessment is one of the essential competencies that professional counselors must possess. This understanding can help counselors in developing guidance and counseling programs in schools. The Intelligenz Struktur Test (IST) is one of the intelligence tests that can assist school guidance and counseling teachers in measuring the intelligence levels of students. To interpret the results of the IST, it is crucial to know the norms of the test. Ideally, the test norms should be retested at least every five years. In fact, the last retest conducted by the Laboratory of Guidance and Counseling at UPI was in 2005. The objective of this study is to compile new norms for the IST, specifically for West Java. This study uses secondary data in collaboration with the Lab BK UPI, with a total of 22,654 data points. The data analysis was conducted using the integration of classical test theory and item response theory. The norm compilation was done using the percentile method. The results of this study are new norms for the IST, ranging from 11 to 20 years of age, which can be used as a reference for interpreting test results in West Java.*

**Keywords:** *Gemeinsamkeiten, intelligenz-struktur-test, psychometric properties, intelligence, classical theory.*

## UCAPAN TERIMAKASIH

Sege nap syukur peneliti haturkan kepada Allah SWT, Tuhan semesta alam. Berkat anugerah dan kasih sayang-Nya, peneliti berhasil menuntaskan skripsi yang berjudul “**Evaluasi Properti Psikometri Versi Adaptasi Ist 2005 Subtes *Gemeinsamkeiten* Menggunakan *Classical Test Theory* Dan *Item Respons Theory***”. Selama proses penyelesaian, peneliti dihadapkan pada situasi yang membutuhkan lebih dari sekadar keahlian dan pengetahuan. Dalam momen-momen kritis tersebut, dukungan tiada henti peneliti terima dari berbagai pihak, yang tidak hanya memberikan semangat tetapi juga sumber daya yang substansial, telah menjadi fondasi yang memungkinkan peneliti untuk melangkah lebih jauh dan mengatasi rintangan dengan keteguhan hati. Oleh karena itu, dengan rasa hormat dan rasa syukur yang mendalam, peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Para pembimbing, yaitu Dr. Ilfiandra, M. Pd., dan Dr. Setiawati, M.Pd., yang dengan penuh dedikasi dan kesabaran, telah memberikan waktu, arahan, dukungan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi berlangsung.
2. Dr. Ipah Saripah, M.Pd selaku Ketua Program Studi Bimbingan dan Konseling yang telah memberikan bantuan dan kemudahan berupa memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
3. Dr. Setiawati, M.Pd., selaku Kepala Laboratorium Bimbingan dan Konseling dan para stafnya, yang dengan murah hati telah menyediakan dukungan finansial dan data hasil skor testi yang pernah mengikuti IST rentang 2018-2024, memungkinkan penelitian ini dilaksanakan dengan standar yang tinggi dan terintegritas.
4. Dra. Sudaryat Nurdin Akhmad, M.Pd, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, arahan, dukungan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi, dan juga telah mempercayai saya sebagai salah satu mahasiswa yang ikut andil dalam penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Bimbingan dan Konseling FIP UPI, yang telah membimbing dan menyebarkan ilmu yang dimiliki dari awal perkuliahan, hingga menyelesaikan penulisan skripsi.
6. Ibu, bapak dan keluarga, yang dengan setia dan tanpa pamrih, telah memberikan dukungan emosional yang tak tergantikan, menjadi sumber kekuatan dan kebahagiaan yang konstan dalam perjalanan penyelesaian skripsi.

7. Sumartini, yaitu istri saya tercinta yang selalu menemani saya dengan penuh kasih sayang dan mensupport saya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Staf Tata Usaha Program Studi Bimbingan dan Konseling FIP UPI yang telah membantu peneliti dalam administrasi perkuliahan khususnya pada proses penyusunan skripsi berlangsung.
9. Tim Evaluasi IST-2005 atas solidaritas dalam berbagi pengetahuan, kesedihan, pengalaman, memberikan motivasi dan inspirasi yang memicu ide baru dalam penulisan skripsi.

Peneliti berharap bahwa kontribusi yang berharga dari semua pihak akan tercatat dalam tulisan ilmiah ini, tidak hanya sebagai bagian dari keberhasilan tersusunnya skripsi, tetapi juga sebagai bukti nyata dari kolaborasi dan komunitas ilmiah yang dinamis dan saling mendukung. Semoga Allah SWT senantiasa membalas dengan kebaikan atas semua yang telah diberikan kepada peneliti.

Bandung, 22 Agustus 2024



Muhammad Faza Jundallah



## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>LEMBAR HAK CIPTA</b> .....                          | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....                         | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....                         | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                   | <b>iv</b>   |
| <b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....                        | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                              | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                           | <b>xi</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                         | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian.....                     | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                              | 5           |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                             | 5           |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                            | 5           |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis .....                           | 5           |
| 1.4.2 Manfaat Praktis .....                            | 6           |
| 1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....                   | 6           |
| <b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....                       | <b>8</b>    |
| 2.1 Standar Kompetensi Konselor Indonesia (SKKI) ..... | 8           |
| 2.2 Assesmen Bimbingan dan Konseling .....             | 9           |
| 2.2.1 Pengertian Assesmen .....                        | 10          |
| 2.2.2 Ruang Lingkup Asesmen .....                      | 10          |
| 2.2.3 Tujuan asesmen.....                              | 11          |
| 2.2.4 Jenis Asesmen .....                              | 12          |
| 2.3 Teori Kecerdasan.....                              | 13          |
| 2.3.1 Teori Kecerdasan Tunggal .....                   | 14          |
| 2.3.2 Teori kecerdasan Majemuk .....                   | 15          |
| 2.4 Intellegenz Struktur Tes .....                     | 18          |
| 2.4.1 <i>Primary Mental Abilities</i> (PMA).....       | 19          |
| 2.4.2 Subtes <i>Gemeinsamkeiten</i> (GE).....          | 21          |
| 2.5 Properti Psikometri .....                          | 21          |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.5.1 Validitas .....                              | 22        |
| 2.5.2 Reliabilitas.....                            | 25        |
| 2.5.3 Norma.....                                   | 26        |
| 2.6 Model Analisis Instrumen .....                 | 34        |
| 2.6.1 <i>Classical Test Theory</i> .....           | 34        |
| 2.6.2 <i>Item Respons Theory</i> .....             | 39        |
| 2.7 Penelitian Terdahulu.....                      | 45        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>         | <b>49</b> |
| 3.1 Sumber Data .....                              | 49        |
| 3.2 Prosedur Penelitian.....                       | 52        |
| 3.3 Analisis Tes .....                             | 53        |
| <b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>          | <b>56</b> |
| 4.1 Validitas Subtes GE IST-2005 .....             | 56        |
| 4.1.1 Validitas Subtes GE Menggunakan CTT.....     | 56        |
| 4.1.2 Validitas Subtes GE Menggunakan IRT .....    | 58        |
| 4.2 Reliabilitas Subtes GE IST-2005.....           | 60        |
| 4.2.1 Reliabilitas Subtes GE Menggunakan CTT ..... | 61        |
| 4.2.2 Reliabilitas Subtes GE Menggunakan IRT ..... | 62        |
| 4.3 Perbandingan Hasil CTT dan IRT .....           | 67        |
| 4.4 Norma Subtes GE IST-2005.....                  | 69        |
| 4.5 Keterbatasan Penelitian .....                  | 71        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>      | <b>73</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                                | 73        |
| 5.2 Rekomendasi .....                              | 74        |
| 5.2.1 Penelitian Selanjutnya.....                  | 74        |
| 5.2.2 Laboratorium Bimbingan dan Konseling.....    | 74        |
| <b>DAFTAR PUSATAKA .....</b>                       | <b>76</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                               | <b>84</b> |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabel 2.1</b> Standar Kompetensi Konselor Indonesia (SKKI) .....                  | 8  |
| <b>Tabel 2.2</b> Sembilan Postulat Kecerdasan Majemuk Gardner .....                  | 16 |
| <b>Tabel 2.3</b> Struktur Primary Mental Abilities .....                             | 19 |
| <b>Tabel 2.4</b> Norma Penilaian Stanines .....                                      | 32 |
| <b>Tabel 3.1</b> Distribusi Berdasarkan Domisili dan Jenjang Pendidikan .....        | 50 |
| <b>Tabel 4.1</b> Korelasi Antar Subtes.....  | 57 |
| <b>Tabel 4.2</b> Kriteria Undimensionalitas.....                                     | 58 |
| <b>Tabel 4.3</b> Dimensionalitas .....   | 59 |
| <b>Tabel 4.4</b> Summary Of 22503 Measured (Non-Extreme) Person .....                | 62 |
| <b>Tabel 4.5</b> Summary Of 22654 Measured (Extreme And Non-Extreme)<br>Person ..... | 62 |
| <b>Tabel 4.6</b> Summary Of 20 Measured (Non-Extreme) Item .....                     | 63 |
| <b>Tabel 4.7</b> Perbandingan Hasil Analisis CTT dan IRT.....                        | 66 |
| <b>Tabel 4.8</b> Perbandingan Norma Usia IST 2005 dengan IST 70 .....                | 69 |
| <b>Tabel 4.9</b> Norma Usia Baru.....  | 70 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| <b>Lampiran 1</b> Administrasi Penelitian.....   | 84  |
| <b>Lampiran 2</b> Hasil Pengolahan Data.....     | 89  |
| <b>Lampiran 3</b> Dokumentasi .....              | 101 |
| <b>Lampiran 4</b> Anggota Tim Evaluasi IST ..... | 104 |
| <b>Lampiran 5</b> Riwayat Hidup .....            | 106 |

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, I. (2016). Pengujian Properti Psikometrik Intelligenz Struktur Test Subtes Kemampuan Spasial Dua Dimensi (Form Auswahl): Studi Pada Dua Sma Swasta Di Jakarta . Jurnal Ilmiah Psikologi MANASA, Vol. 5, No. 2, 165-180.
- Adiwimarta,S.S., Darmojuwono, S., & Hastrick, E.S. (2011). *Kamus Universal Langenscheidt* (Jerman). Jakarta: Katalis.
- Agung, I. M., & Fitri, A. R. (2020). Analisis Psikometri Intelligenz Structur Test (Ist) Pada Mahasiswa. Psikobuletin:Buletin Ilmiah Psikologi, 1(1), 1. <https://doi.org/10.24014/Pib.V1i1.8174>
- Agustin, D., & Sirodj, N. (2018). Analisis Kualitas Aitem Intelligence Structure Test (Ist) Melalui Metode Item Response Theory (Irt). In *Schema (Journal Of Psychological Research)*.
- Aiken, L. R. (1997). *Psychological testing and assessment* (9th ed.). Allyn & Bacon
- Akmal, N., & Nur, H. (2021). Psychometric Properties Analysis Of Ist (Intelligenz Structur Test) Indonesian Journal Of Educational Studies (Ijes). Indonesian Journal Of Educational Studies, 24(2).
- Allen, M. J., & Yen, W. M. (1979). *Introduction to measurement theory*. California: Brooks/Cole Publishing Company
- Anastasi, A dan Urbina, S. (2003). Tes Psikologi (Terjemahan Robertus Hariono, S. Imam) Jakarta : Gramedia.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (2007). Tes psikologi. Terjemahan Robertus Hariono S. Imam. Jakarta: PT. Indeks.
- Anastasi, A., Urbina, S. 1997. *Psychological testing*. (7th ed). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Andrews, L., Agnes Higgins, Michael W. Andrews, and Joan G. Lalor. 2012. Classic Grounded Theory to Analyze Secondary Data : Reality and Reflections. The Grounded Theory Review, Vol. 11, Issue 1.
- Arafah, A. L. A., Widiyastuti, L., & Sada, H. J. (2021). Multiple Intelligence dalam Perspektif Pendidikan Islam. Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam, 12(2), 319-348.
- Armstrong, T (2018). *Multiple Intelligence In The Classroom* (4th Edition). Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD). Nourth Beaugard: USA.
- Asamoah, D., & Ocansey, M. K. (2019). Item discrimination and distractor analysis: A technical report on thirty multiple choice core mathematics achievement test items. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 6(9), 24-33.
- Asdar, A. F. (2020, August). Pengaruh kemampuan verbal dan kognitif dalam mengerjakan soal cerita matematika di sekolah dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 5, pp. 121-126).

- Ayoola, F. W., & Ibrahim, A. (2024). Item Statistics of Multiple Choice Physics Achievement Test Using Classic Test Theory and Item Response Theory. *EAS Journal of Psychology and Behavioural Sciences*, 6(02), 11–18. <https://doi.org/10.36349/easjpbs.2024.v06i02.002>
- Azwar, S. (2012). Reliabilitas dan Validitas. Edisi 4. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Bichi, A. A. (2016). Classical Test Theory: an introduction to linear modeling approach to test and item analysis. *International Journal for Social Studies*, 2(9), 27-33. doi: 10.26643/ijss.v2i9.6690
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2013). Applying the Rasch model: Fundamental measurement in the human sciences. Psychology Press.
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2013). Applying the Rasch model: Fundamental measurement in the human sciences. Psychology Press.
- Borsa, J. C., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Cross-Cultural Adaptation And Validation Of Psychological Instruments: Some Considerations. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 22(53), 423-432. Doi: <Http://Dx.Doi.Org/10.1590/1982-43272253201314>
- Borsboom, D., Mellenbergh, G. J., & Van Heerden, J. (2004). The concept of validity. *Psychological review*, 111(4), 1061.
- Cai, L., Choi, K., Hansen, M., & Harrell, L. (2016). Item response theory. *Annual Review of Statistics and Its Application*, 3, 297-321.
- Cappelleri, J. C., Jason Lundy, J., & Hays, R. D. (2014). Overview Of Classical Test Theory And Item Response Theory For The Quantitative Assessment Of Items In Developing Patient-Reported Outcomes Measures. *Clinical Therapeutics*, 36(5), 648–662. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2014.04.006>
- Chadha, N. K. (2009). Applied psychometry. Singapore: Sage Publication.
- Coaley, K. (2014). *An introduction to psychological assessment and psychometrics* (Edisi Kedua). London: Sage Publication.
- Cohen, R. J., & Swerdlik, M. E. (1996). *Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement* (Edisi Ketujuh). McGraw Hill.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Holt, Rinehart and Winston, 6277 Sea Harbor Drive, Orlando, FL 32887.
- Crocker, L. & Algina, J. (2008). *Introduction to classical and modern test theory* (Edisi Kedua). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- De Champlain, A. F. (2010). A primer on classical test theory and item response theory for assessments in medical education. *Medical education*, 44(1), 109-117.
- Eckes, T. (2019). Many-facet Rasch measurement: Implications for rater-mediated language assessment. In *Quantitative data analysis for language assessment volume 1* (pp. 153-175). Routledge.
- Embretson, S.E. & Reise, S.P. (2000). Item Response Theory For Psychologists. New Jersey: Lawrence Associates, Publisher.

- Embretson, S.E. & Reise, S.P. (2000). *Item Response Theory For Psychologists*. New Jersey: Lawrence Associates, Publisher.
- Fan, X. (1998). Item response theory and classical test theory: An empirical comparison of their item/person statistics. *Educational and psychological measurement*, 58(3), 357-381.
- Federation for children with special need. Assesment. Boston: Massachusetts University.
- Freeman, F. N. (1925). What Is Intelligence? *The School Review*, 33(4), 253–263. <http://www.jstor.org/stable/1078774>
- Friedenberg, L. (1995). *Psychological testing: Design, analysis, and use. (No Title)*.
- Gabel, D.L. (1993). *Handbook of Research on Science Teaching and Learning*. New York: Maccmillan Company
- Gantina K, Eka W, dan Karsih. (2011). *Assesmen teknik nontes dala perspektif BK komprehensif*. Jakarta: Indexs.
- Gardner, H. (2006). *Multiple Intelligences: New Horizons*. New York: Basic Book
- Gottfredson, L. S. (2004). Intelligence: is it the epidemiologists' elusive" fundamental cause" of social class inequalities in health?. *Journal of personality and social psychology*, 86(1), 174.
- Gregory, R. J. (2011). *Tes psikologi: Sejarah, prinsip, dan aplikasi edisi keenam jilid 1*. Terjemahan oleh Amitya Kumara& Mikael Seno. Jakarta: Erlangga.
- Guilford, J. P. (1972). Thurstone's primary mental abilities and structure-of-intellect abilities. *Psychological Bulletin*, 77(2), 129-143. Diakses [online] doi:10.1037/h0032227.
- Hambleton, R. K., & Swaminathan, H. (2013). *Item response theory: Principles and applications*. Springer Science & Business Media.
- Hambleton. R. K. & Swaminathan. H. (1985). *Item response theory*. Boston: Kluwer Nijhoff Publisher.
- Hambleton. R. K., Swaminathan. H, & Rogers. H. J. (1991). *Fundamentals of item response theory*. California: Sage Publications.
- Hartono, W., Hadi, S., Rosnawati, R., & Retnawati, H. (2023). Exploration of Diagnostic Testing Instruments: Validity, Reliability, and Item Characteristics. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(3), 386-394.
- Harvey, R. J., & Hammer, A. L. (1999). *Item Response Theory*.
- Hassan, Z. E., Quyoom, I., & Mushtaq, I. (2018). Validity of PRISM score in predicting mortality in a tertiary care hospita l in North India. *Int J Contemp Med Res*, 5, 10-21276.
- Heaton. 2004. *Reworking Qualitative Data*. London : Sage Publications Limited

- Hendryadi. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (Jrmb) Fakultas Ekonomi Uniat*, 2(2), 169–178.
- Hood, A.B., & Johnson, R.W., 1993. *Assessment in Counseling: a Guide to the Use Psychological Assessment Procedures*. American Counseling Association
- Imelia, L., & Kiswantomo, H. (2018). Korelasi Subtes IST dengan Nilai Mata Pelajaran di Sekolah yang Berada di Bawah Naungan Yayasan ‘X’Bandung. *Humanitas (Jurnal Psikologi)*, 2(2), 165-182.
- Isrofin, Binti. 2019. Modul 1 Asesmen Kebutuhan Peserta Didik dan Sekolah. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Jabrayilov, R., Emons, W. H., & Sijtsma, K. (2016). Comparison of classical test theory and item response theory in individual change assessment. *Applied psychological measurement*, 40(8), 559-572. <https://doi.org/10.1177/014662161666640>.
- Jerry Swan. Eric Nivel. Neel Kant. Jules Hedges. Timothy Atkinson. Bas Steunebrink. (2022). *The Road to General Intelligence*. Springer. (hlm. 8-10)
- Jumailiyah, M. (2017). Item response theory: A basic concept. *Educational Research and Reviews*, 12(5), 258–266. <https://doi.org/10.5897/err2017.3147>
- Kline, P. (1993). Psychometric theory and method. *The handbook of Psychological Testing*, 5-170.
- Kline, R. B. (2016). *Pperinciples and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: The Guilford Press.
- Kline, T. J. (2005). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*. Thousand Oaks: Sage.
- Kumano, Y. 2001. *Authentic Assessment and Portfolio Assessment-Its Theory and Practice*. Japan: Shizuoka University
- Kumulohadi, R., & Nia, M. (2012). Intelligenz struktur test dan standard progressive matrices:(dari konsep inteligensi yang berbeda menghasilkan tingkat inteligensi yang sama). *AJIE (Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship)*, 1(02), 79-85.
- Lemke, Hoerandner dan McMahan. (2006). Student Assessments, Non-test-takers, and School Accountability. *Education Economics* Vol. 14, No. 2, 235–250, June 2006
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nopus, F. S. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesulitan dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas III SDN Karet 1 Sepatan.
- Mangestuti, R., & Aziz, R. (2007). Validasi tes inteligensi SPM dan IST pada mahasiswa fakultas psikologi UIN Malang. Ringkasan Laporan Penelitian.
- Masykur & Fathani, Abdul Halim. (2008). *Mathematical Intelligence*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Mukhlis, Mukhlis. (2020). *Studi Komparatif Pendidikan Dan Bahasa Indonesia-Jerman Di Era Global*. Universitas PGRI Semarang.



- Musa, A., Shaheen, S., Elmardi, A., & Ahmed, A. (2018b). Item difficulty & item discrimination as quality indicators of physiology MCQ examinations at the Faculty of Medicine Khartoum University. *Khartoum Medical Journal*, 11(2), 1477-1486. doi: <https://doi.org/10.53332/kmj.v11i2.610>.
- Nugroho, A. D. (2017). Pendidikan Multiple Intelligences dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Primary Education Journal (PEJ)*, 1(1), 37-45.
- Nunnally, JC, dan Berstein, IH. (1994). , Psychometric theory, New York McGraw-Hill
- Paul D., Leedy, Ormrod, J. E., & Johnson, L. R. (2014). *Practical research: Planning and design* (p. 360). Pearson Education.
- Permana, M. Z. (2017). Panduan Praktis Personality Assessment. Raih Asa Sukses.
- Philip Carter. (2005). *The Complete Book of Intelligence Test : 500 Exercises to Improve, Upgrade and Enchance Your Mind Strength*. John Wiley & Sons. (hlm 4)
- Rahman, A. F. (2020). Penyusunan Normaintelligenz Struktur Test (Ist-70) Berdasarkan Kelompok Jenjang Pendidikan Smp Di Wilayah Makassar (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Rahmawati, E. (2014). Evaluasi Karakteristik Psikometri Intelligenz Struktur Test (IST) . Seminar Nasional Psikometri (hal. 270-282). SUrakarta: Fakultas Psikologi
- Reise, S. P. (2014). Item Response Theory. In *The Encyclopedia of Clinical Psychology* (pp. 1–10). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118625392.wbecp357>
- Reise, S. P., & Revicki, D. A. (Eds). (2014). *Handbook of item response theory modeling: Applications to typical performance assessment*. Routledge.
- Retnawati, H. (2014, November). The Comparison of Items and Testees Ability Parameter Estimation in Dichotomous and Politomus Scoring (Studies in the Reading Ability of Test of English Proficiency. In *International Conference on Educational Research and Evaluation* (pp. 140-151).
- Rolf Pfeifer & Christian Scheier. (2001). *Understanding Intelligence*. First MIT Press (hlm 11-13)
- Rudner, Lawrence M dan. Schafer, William D. (2002). What Teachers Need to Know about Assessment. Washinton: National Education Association.
- Rustaman,N. 2003. Asesmen Pendidikan IPA. Makalah. Makalah Penataran guruguru NTT di Jurusan pendidikan Biologi
- Schweizer, K. (Ed.). (2006). *Leistung und Leistungsdiagnostik*. Berlin: Springer
- Shearer, C. B. (2020). Multiple intelligences in gifted and talented education: lessons learned from neuroscience after 35 years. *Roeper Rev.* 42(1), 49–63. doi: 10.1080/02783193.2019.1690079.
- Sijtsma, K. (2011). Introduction to the measurement of psychological attributes. *Measurement*, 44(7), 1209-1219. doi: 10.1016/j.measurement.2011.03.019

- Son, A. L. (2019). Instrumentasi kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal. *Gema Wiralodra*, 10(1), 41–52.
- Spearman, C. (1927). *The Abilities Of Man : Their Nature and Measurement*. Macmillan and Co. (Chapter XI. Universality of G)
- Sugianto, A. (2016). Ciri-Ciri (Karakteristik) Tes yang Baik. Palangka Raya: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2015). Aplikasi pemodelan rasch pada assessment pendidikan (Rasch model application in educational assessment). Cimahi: Trim Komunikata.
- Supratiknya, Augustinus (2014) *Pengukuran psikologis*. Penerbit Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta. ISBN 978-602-9187-75-5
- Sürücü, L. & Maslakçı, A., Validitas Dan Reliabilitas Dalam Penelitian Kuantitatif, *BMIJ*, (2020), 8(3): 2694-2726, doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v8i3.1540>
- Suryabrata, S. 1999. Pengembangan Alat Ukur Psikologis. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Suryani, Y. E. (2018). Aplikasi rasch model dalam mengevaluasi Intelligenz Structure Test (IST). *Psikohumaniora: Jurnal Penelitian Psikologi*, 3(1), 73-100.
- Tarigan, M., & Fadillah, F. (2022). Quality Analysis of Intelligence Structure Test 2000 Revision (IST 2000R) Items in Indonesian. *Psymphatic: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 9(1), 103-116.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of medical education*, 2, 53. Wright dan master 1982
- Tennant, A., & Conaghan, P. G. (2007). The Rasch measurement model in rheumatology: what is it and why use it? When should it be applied, and what should one look for in a Rasch paper?. *Arthritis Care & Research*, 57(8), 1358-1362
- Thurstone, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Illinois: Chicago Press.
- Van de Vijver, F. J. R., & Leung, K. (1997). *Methods and data analysis for cross-cultural research*. Sage Publications, Inc
- Waterhouse, L. (2006). Inadequate evidence for multiple intelligences, Mozart effect, and emotional intelligence theories. *Educational psychologist*, 41(4), 247-255.
- Yang, K., & Banamah, A. (2014). Quota Sampling as an Alternative to Probability Sampling? An Experimental Study. *Sociological Research Online*, 19(1), 1–11. doi:10.5153/sro.3199.
- Yudha Pratama, A., Irawan, A., Dian Uswandari, B., Cahyati, I., Noor Laila, R., Nur Fajriyati, Y., & Ruzni Fakultas Psikologi, A. (2014). *Proceeding Seminar Nasional Psikometri Ulasan Deskriptif Validitas Dalam Suatu Alat Ukur*.

Zhang, L. (2022). Studi Berbasis Korpus: Perbandingan Kolokasi Dan Prosodi Semantik Sinonim Bahasa Indonesia “Menyebabkan” Dan “Mengakibatkan”. *Mabasan*, 16(1), 153-176.