



Teknik Uji Instrumen

PENELITIAN PENDIDIKAN



Yoel Octobe Purba, S.Pd., M.Pd
Fadhilaturrahmi, S.Pd., M.Pd
Jesica Triani Purba
Kevin William Andri Siahaan

Teknik Uji Instrumen

PENELITIAN PENDIDIKAN

Yoel Octobe Purba, S.Pd., M.Pd
Fadhilaturrahmi, S.Pd., M.Pd
Jesica Triani Purba
Kevin William Andri Siahaan



TEKNIK UJI INSTRUMEN PENELITIAN PENDIDIKAN

Tim Penulis:

**Yoel Octobe Purba, Fadhilaturrehmi
Jessica Triani Purba, Kevin William Andri Siahaan**

Desain Cover:

Usman Taufik

Tata Letak:

Handarini Rohana

Editor:

Aas Masruroh

ISBN:

978-623-6457-79-5

Cetakan Pertama:

November, 2021

Hak Cipta 2021, Pada Penulis

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Copyright © 2021

by Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung

All Right Reserved

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:

WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG

(Grup CV. Widina Media Utama)

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020

Website: www.penerbitwidina.com

Instagram: [@penerbitwidina](https://www.instagram.com/penerbitwidina)

PRAKATA

Segala puji dan syukur terpanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala karunia yang diberikan, sehingga buku ini dapat terselesaikan. Buku ini ditulis tidak hanya memenuhi kebutuhan mahasiswa sarjana dan mahasiswa pascasarjana tingkat magister dan doktoral, tetapi bagi dosen dan peneliti yang akan melakukan instrumen penelitian validitas dan reabilitas matematika, khususnya untuk pengukuran pendidikan.

Fokus penulisan buku ini pada instrumen penelitian validitas dan reabilitas matematika merupakan hasil pengamatan yang cukup lama dalam satu dekade terakhir, tidak hanya pengamatan terhadap skripsi, tesis, dan disertasi mahasiswa tetapi juga pengamatan terhadap buku-buku dan jurnal instrumen penelitian validitas dan reabilitas di Indonesia. Misalnya masih banyak mahasiswa dan dosen yang belum memahami bagaimana prosedur pengujian validitas dan reabilitas.

Dalam buku ini pembaca tidak akan menemukan rumus-rumus statistik yang kompleks dan membingungkan karena yakin bahwa kita tidak sedang mempelajari ilmu statistik (statistika). Namun kita fokus pada pencapaian penelitian yang baik, tentu karena validitas dan reabilitas kuesioner yang baik pula. Dalam konteks penelitian, kesimpulan yang tepat selalu berdasarkan instrumen penelitian yang tepat pula. Berkaitan dengan itu, rumus-rumus statistik yang kompleks telah dilakukan para ahli statistik dengan software SPSS dan AMOS. Pembaca cukup instal kedua software tersebut untuk menguji validitas dan reabilitas.

Semoga buku ini bermanfaat bagi pembaca terutama dalam peningkatan kualitas penelitian agar kita turut mengambil bagian dalam memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dunia. Namun kami sungguh menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu kami sangat mengharapkan masukan yang konstruktif para pembaca dalam memperbaiki kualitas buku ini untuk kemajuan riset akademik dan non-akademik di Indonesia.

Hormat penulis,
Yoel Octobe Purba, S.Pd., M.Pd
Fadhilaturrahmi, S.Pd., M.Pd
Jessica Triani Purba
Kevin William Andri Siahaan

DAFTAR ISI

PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 INSTRUMEN PENELITIAN	1
A. Pengantar	2
B. Hakikat Instrumen Tes	4
C. Kualitas Instrumen Tes	5
D. Bentuk Instrumen Tes.....	6
BAB 2 VALIDITAS	9
A. Pengertian Validitas.....	10
B. Pengujian Validitas Instrumen.....	12
C. Validitas Eksternal	13
BAB 3 RELIABILITAS	15
A. Pengertian Reliabilitas	16
B. Pengujian Reliabilitas Instrumen	18
BAB 4 ANALISIS TARAF KESUKARAN	25
A. Pengertian Taraf Kesukaran	26
B. Jenis-Jenis Kesukaran Soal.....	27
C. Tingkat Kesukaran	32
BAB 5 ANALISIS DAYA PEMBEDA	35
A. Pengertian Daya Pembeda	36
B. Analisis Fungsi Distraktor.....	39
BAB 6 ANALISIS STATISTIK UNTUK UJI INSTRUMEN PENELITIAN DENGAN APLIKASI KOMPUTER	41
DAFTAR PUSTAKA	70
PROFIL PENULIS	76



TEKNIK UJI INSTRUMEN PENELITIAN PENDIDIKAN

BAB 1: INSTRUMEN PENELITIAN

Yoel Octobe Purba, S.Pd., M.Pd

Fadhilaturrahmi, S.Pd., M.Pd

Jesica Triani Purba

Kevin William Andri Siahaan

Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

BAB 1

INSTRUMEN PENELITIAN

A. PENGANTAR

Bagi seorang peneliti, mempelajari metodologi penelitian, dalam menentukan data tidaklah mudah. Tidak hanya mendapatkan data dan mengolahnya sesuai keinginan sendiri, namun harus mengikuti prosedur yang bisa dilakukan untuk menganalisis data tersebut. Oleh karena itu, agar data yang kita peroleh menjadi data yang valid dan reliabel, diperlukan adanya suatu instrumen atau yang biasa disebut dengan alat ukur yang baik pula. Menurut (Arifin, 2017) menyatakan bahwa para ahli psikometri telah menetapkan kriteria bagi alat ukur, seperti instrumen, untuk dinyatakan sebagai alat ukur yang baik. Kriteria tersebut antara lain adalah valid, reliabel, standar, ekonomis dan praktis. Menurut (Mokkink et al., 2010) menyatakan bahwa karakteristik utama yang harus dimiliki oleh sebuah alat ukur dapat diklasifikasikan menjadi karakter validitas, reliabilitas dan tingkat kegunaannya.

Untuk menjawab tujuan penelitian, diperlukan data. Data ini merupakan gambaran variabel yang diteliti. Data yang benar akan membawa pada kesimpulan yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Benar tidaknya data tergantung pada baik tidaknya instrumen pengumpul data atau pengukur objek dari suatu variabel penelitian (Arikunto, 2010). Baik tidaknya suatu instrumen penelitian ditentukan oleh validitas dan reliabilitasnya. Validitas instrumen mempermasalahkan sejauh mana pengukuran tepat dalam mengukur apa yang hendak diukur, sedangkan reliabilitas mempermasalahkan sejauh mana suatu pengukuran dapat



TEKNIK UJI INSTRUMEN PENELITIAN PENDIDIKAN

BAB 2: VALIDITAS

Yoel Octobe Purba, S.Pd., M.Pd

Fadhilaturrahmi, S.Pd., M.Pd

Jesica Triani Purba

Kevin William Andri Siahaan

Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

BAB 2

VALIDITAS

A. PENGERTIAN VALIDITAS

Validitas berasal dari bahasa Latin *validus* yang berarti kuat, “*strong*”, “*robust*”. Pertama-tama perlu dibedakan dua buah konsep validitas: (1) Validitas penelitian; dan (2) Validitas pengukuran. Validitas penelitian adalah derajat kebenaran kesimpulan yang ditarik dari sebuah penelitian, yang dipengaruhi dan dinilai berdasarkan metode penelitian yang digunakan, keterwakilan sampel penelitian, dan sifat populasi asal sampel (Murti, 2011) Sebagai contoh, ketika sebuah meta-analisis melaporkan hasil analisis dari 18 studi bahwa penggunaan telepon seluler ≥ 10 tahun meningkatkan risiko tumor otak, yakni neuroma akustik dan glioma (Hardell et al., 2007) keabsahan kesimpulan tersebut merujuk kepada validitas penelitian. Makalah ini membahas validitas pengukuran. (MacKenzie et al., 2011) mendefinisikan validitas pengukuran “*an expression of the degree to which a measurement measures what it purports to measure*”. Validitas pengukuran merupakan pernyataan tentang derajat kesesuaian hasil pengukuran sebuah alat ukur (instrumen) dengan apa yang sesungguhnya ingin diukur oleh peneliti. Sedangkan pengukuran (*measurement*) merupakan prosedur pemberian nilai kuantitatif atau kualitatif terhadap variabel pada subjek penelitian (Blattman et al., 2016). Pengukuran disebut juga pengamatan (*observation*).

Dalam konteks ini pengukuran yang valid adalah pengukuran dari alat ukur yang dibuat) dengan metodologi yang benar dan implementasi pengukuran yang benar pula. Jika implementasi pengukuran benar, tetapi



TEKNIK UJI INSTRUMEN PENELITIAN PENDIDIKAN

BAB 3: RELIABILITAS

Yoel Octobe Purba, S.Pd., M.Pd

Fadhilaturrahmi, S.Pd., M.Pd

Jesica Triani Purba

Kevin William Andri Siahaan

Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

BAB 3

RELIABILITAS

A. PENGERTIAN RELIABILITAS

Yang et al., (2016) menyatakan bahwa reliabilitas mengacu pada kekonsistenan atau kestabilan hasil penilaian. Namun secara singkat (Janssen et al., 2017) menyatakan bahwa reliabilitas sebagai kestabilan. Mengenai reliabilitas, (Dunn et al., 2014) menyatakan bahwa jika tesnya memiliki konsistensi yang tinggi, maka tes tersebut akurat, *reproducible*, dan *generalizable* terhadap kesempatan testing dan instrumen yang sama.

Hornsey et al., (2020) menyatakan bahwa reliabilitas merupakan derajat keajegan (konsisten) di antara dua buah hasil pengukuran pada objek yang sama. Definisi ini dapat diilustrasikan dengan seseorang yang diukur tinggi badannya akan diperoleh hasil yang tidak berubah walaupun menggunakan alat pengukur yang berbeda dan skala yang berbeda. Kaitannya dengan dunia pendidikan, prestasi atau kemampuan seorang siswa dikatakan reliabel jika sudah dilakukan pengukuran. Kereliabelan ini bermakna hasil pengukuran akan sama informasinya, walaupun pengujian berbeda, korektornya berbeda atau butir soal yang berbeda tetapi memiliki karakteristik yang sama.

Eisinga et al., (2013) menyatakan bahwa tes dikatakan reliabel jika skor amatan mempunyai korelasi yang tinggi dengan skor yang sebenarnya. Selanjutnya dinyatakan bahwa reliabilitas merupakan koefisien korelasi antara dua skor amatan yang diperoleh dari hasil pengukuran menggunakan tes yang paralel. Dengan demikian, pengertian yang dapat diperoleh dari pernyataan tersebut adalah suatu tes itu reliabel jika hasil pengukuran mendekati keadaan peserta tes yang



TEKNIK UJI INSTRUMEN PENELITIAN PENDIDIKAN

BAB 4: ANALISIS TARAF KESUKARAN

Yoel Octobe Purba, S.Pd., M.Pd

Fadhilaturrahmi, S.Pd., M.Pd

Jesica Triani Purba

Kevin William Andri Siahaan

Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

BAB 4

ANALISIS TARAF KESUKARAN

A. PENGERTIAN TARAF KESUKARAN

Asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, di samping memenuhi validitas dan reliabilitas, adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar secara proporsional. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawabnya, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal (Van der Bij et al., 2016). Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar kemampuannya (Stronge & Tucker, 2020).

Bermutu atau tidaknya butir-butir soal tes hasil belajar pertama-tama dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Butir-butir item dapat dikatakan baik apabila butir-butir tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Maka, apabila seluruh testee tidak dapat menjawab soal dengan betul, (karena terlalu sukar) tidak dapat disebut sebagai item yang baik. pun apabila seluruh testee dapat menjawab dengan betul, (karena soal terlalu mudah) juga tidak dapat dimasukkan dalam kategori yang baik (Aziz et al., 2012).



TEKNIK UJI INSTRUMEN PENELITIAN PENDIDIKAN

BAB 5: ANALISIS DAYA PEMBEDA

Yoel Octobe Purba, S.Pd.,M.Pd

Fadhilaturrahmi, S.Pd.,M.Pd

Jesica Triani Purba

Kevin William Andri Siahaan

Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

BAB 5

ANALISIS DAYA PEMBEDA

A. PENGERTIAN DAYA PEMBEDA

Day & Bonn, (2011) mengatakan bahwa daya pembeda soal adalah kemampuan soal dengan skornya dapat membedakan peserta tes dari kelompok tinggi dan kelompok rendah. Dengan kata lain makin tinggi daya pembeda soal makin banyak peserta dari kelompok tinggi yang dapat menjawab soal dengan benar dan makin sedikit peserta tes dari kelompok rendah yang dapat menjawab soal dengan benar. Agar dapat diterima maka nilai D (*discrimination*: daya pembeda soal) adalah 0,30 atau lebih. Sedangkan untuk dapat dinyatakan cukup memuaskan adalah 0,40 ke atas.

Menurut Schuwirth & van der Vleuten, (2011), indeks daya pembeda soal mengukur bagaimana baiknya sebuah soal membedakan tingkat kemampuan siswa. Indeks daya pembeda soal bernilai $-1,00$ sampai $+1,00$. Makin tinggi nilai D sebuah soal, makin baik soal tersebut membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dari siswa yang berkemampuan rendah. Soal yang mempunyai nilai $D = 0,40$ dianggap sangat efektif dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Soal yang mempunyai nilai D antara 0,20 sampai 0,39 dianggap memuaskan. Soal yang mempunyai nilai D lebih rendah dari 0,39 harus diperbaiki.

Sedangkan Bardach & Klassen, (2020) mengatakan bahwa daya pembeda soal adalah kemampuan memisahkan siswa pandai dan siswa kurang. Sedangkan indeks daya pembeda soal adalah perbedaan persentase dari 27 % siswa yang mendapat nilai tinggi (kelompok atas) dan 27 % siswa yang mendapat nilai rendah (kelompok bawah). Soal yang

DAFTAR PUSTAKA

- Abowitz, D. A., & Toole, T. M. (2010). Mixed method research: Fundamental issues of design, validity, and reliability in construction research. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(1), 108–116.
- Adamson, K. A., & Prion, S. (2013). Reliability: measuring internal consistency using Cronbach's α . *Clinical Simulation in Nursing*, 9(5), e179–e180.
- Alexander, P. A., & Brown, G. T. L. (2017). *Assessment of student achievement*. Routledge.
- Almaleki, D. (2021). Examinee Characteristics and their Impact on the Psychometric Properties of a Multiple Choice Test According to the Item Response Theory (IRT). *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 11(2), 6889–6901.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (2007). *Tes Psikologi Edisi 7*, Jakarta: PT. Indeks.
- Arifin, Z. (2017). Kriteria instrumen dalam suatu penelitian. *Jurnal Theorems (the Original Research of Mathematics)*, 2(1), 28–36.
- Arikunto, S. (2009). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2010). Metode penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aziz, A. A., Yusof, K. M., & Yatim, J. M. (2012). Evaluation on the effectiveness of learning outcomes from students' perspectives. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 56, 22–30.
- Azwar, S. (2006). Reliabilitas, Validitas, Interpretasi dan Komputasi. Yogyakarta: Liberty.
- Bademci, V. (2011). KUDER-RICHARDSON 20, CRONBACH'IN ALFASI, HOYT'UN VARYANS ANALİZİ, GENELLENİRLİK KURAMI VE ÖLÇÜM GÜVENİRLİĞİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 173–193.
- Bardach, L., & Klassen, R. M. (2020). Smart teachers, successful students? A systematic review of the literature on teachers' cognitive abilities and teacher effectiveness. *Educational Research Review*, 30,

100312.

- Blattman, C., Jamison, J., Koroknay-Palicz, T., Rodrigues, K., & Sheridan, M. (2016). Measuring the measurement error: A method to qualitatively validate survey data. *Journal of Development Economics*, *120*, 99–112.
- Boopathiraj, C., & Chellamani, K. (2013). Analysis of test items on difficulty level and discrimination index in the test for research in education. *International Journal of Social Science & Interdisciplinary Research*, *2*(2), 189–193.
- Bradshaw, C. P., Mitchell, M. M., & Leaf, P. J. (2010). Examining the effects of schoolwide positive behavioral interventions and supports on student outcomes: Results from a randomized controlled effectiveness trial in elementary schools. *Journal of Positive Behavior Interventions*, *12*(3), 133–148.
- Burgsteiner, H., Kandlhofer, M., & Steinbauer, G. (2016). Irobot: Teaching the basics of artificial intelligence in high schools. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, *30*(1).
- Day, J., & Bonn, D. (2011). Development of the concise data processing assessment. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, *7*(1), 10114.
- Dunn, T. J., Baguley, T., & Brunsden, V. (2014). From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*, *105*(3), 399–412.
- Eisinga, R., Te Grotenhuis, M., & Pelzer, B. (2013). The reliability of a two-item scale: Pearson, Cronbach, or Spearman-Brown? *International Journal of Public Health*, *58*(4), 637–642.
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor. *Al-Manar*, *8*(2), 37–64.
- Fitri, R., Reza, M., & Ningrum, M. A. (2020). INSTRUMEN KESIAPAN BELAJAR: ASESMEN NON-TES UNTUK MENGUKUR KESIAPAN BELAJAR ANAK USIA DINI DALAM PERSPEKTIF NEUROSAINS. *Jurnal Pendidikan, Pengasuhan, Kesehatan Dan Gizi Anak Usia Dini (JP2KG AUD)*, *1*(1), 17–32.
- Fleisch, B., Taylor, N., Sapire, I., & Herholdt, R. (2011). Evaluation of back to basics mathematics workbooks: A randomised control trial of the

- primary mathematics research project. *South African Journal of Education*, 31(4), 488–504.
- Fraenkel, W., & Wallen, N. (n.d.). *Hyun (2012). How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Gottens, L. B. D., Carvalho, E. M. P. De, Guilhem, D., & Pires, M. R. G. M. (2018). Good practices in normal childbirth: reliability analysis of an instrument by Cronbach's Alpha1. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26.
- Grimm, K. J., & Widaman, K. F. (2012). *Construct validity*.
- Hardell, L., Walker, M. J., Walhjalt, B., Friedman, L. S., & Richter, E. D. (2007). Secret ties to industry and conflicting interests in cancer research. *American Journal of Industrial Medicine*, 50(3), 227–233.
- Herdman, M., Gudex, C., Lloyd, A., Janssen, M. F., Kind, P., Parkin, D., Bonsel, G., & Badia, X. (2011). Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Quality of Life Research*, 20(10), 1727–1736.
- Hornsey, R. L., Hibbard, P. B., & Scarfe, P. (2020). Size and shape constancy in consumer virtual reality. *Behavior Research Methods*, 52(4), 1587.
- Janssen, E. M., Marshall, D. A., Hauber, A. B., & Bridges, J. F. P. (2017). Improving the quality of discrete-choice experiments in health: how can we assess validity and reliability? *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 17(6), 531–542.
- Kukul, V., & Karatas, S. (2019). Computational thinking self-efficacy scale: Development, validity and reliability. *Informatics in Education*, 18(1), 151–164.
- Lakshmi, S., & Mohideen, M. A. (2013). Issues in reliability and validity of research. *International Journal of Management Research and Reviews*, 3(4), 2752.
- Lovejoy, J., Watson, B. R., Lacy, S., & Riffe, D. (2016). Three decades of reliability in communication content analyses: Reporting of reliability statistics and coefficient levels in three top journals. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 93(4), 1135–1159.
- MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M., & Podsakoff, N. P. (2011). Construct measurement and validation procedures in MIS and behavioral research: Integrating new and existing techniques. *MIS Quarterly*,

293–334.

- Massey, W. V., Stellino, M. B., Mullen, S. P., Claassen, J., & Wilkison, M. (2018). Development of the great recess framework—observational tool to measure contextual and behavioral components of elementary school recess. *BMC Public Health*, *18*(1), 1–11.
- Miller, L. A., & Lovler, R. L. (2018). *Foundations of psychological testing: A practical approach*. Sage publications.
- Mohajan, H. K. (2017). Two criteria for good measurements in research: Validity and reliability. *Annals of Spiru Haret University. Economic Series*, *17*(4), 59–82.
- Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Patrick, D. L., Alonso, J., Stratford, P. W., Knol, D. L., Bouter, L. M., & De Vet, H. C. W. (2010). The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Quality of Life Research*, *19*(4), 539–549.
- Murti, B. (2011). Validitas dan reliabilitas pengukuran. *Semarang: UNS*.
- Nieveen, N., & Folmer, E. (2013). Formative evaluation in educational design research. *Design Research*, *153*, 152–169.
- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2011). *Educational assessment of students. Xth edition*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall Englewood Cliffs.
- Nugroho, A., Warnars, H. L. H. S., Heriyadi, Y., & Tanutama, L. (2019). Measure the level of success in using google drive with the Kuder Richardson (KR) reliability method. *2019 International Congress on Applied Information Technology (AIT)*, 1–7.
- Oluwatayo, J. A. (2012). Validity and reliability issues in educational research. *Journal of Educational and Social Research*, *2*(2), 391.
- Otani, K., Kim, B. J., & Cho, J.-I. (2012). Student evaluation of teaching (SET) in higher education: How to use SET more effectively and efficiently in public affairs education. *Journal of Public Affairs Education*, *18*(3), 531–544.
- Paolini, A. (2015). Enhancing Teaching Effectiveness and Student Learning Outcomes. *Journal of Effective Teaching*, *15*(1), 20–33.
- Punch, K. F. (2013). *Introduction to social research: Quantitative and*

qualitative approaches. sage.

- Purwanto, N., & Surjaman, T. (2004). Teaching Evaluation Principles and Techniques. *Bandung: Youth Rosdakarya*.
- Quaigrain, K., & Arhin, A. K. (2017). Using reliability and item analysis to evaluate a teacher-developed test in educational measurement and evaluation. *Cogent Education*, 4(1), 1301013.
- Rukajat, A. (2018). *Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Deepublish.
- Schuwirth, L. W. T., & van der Vleuten, C. P. M. (2011). General overview of the theories used in assessment: AMEE Guide No. 57. *Medical Teacher*, 33(10), 783–797.
- Setyosari, H. P. (2016). *Metode penelitian pendidikan & pengembangan*. Prenada Media.
- Setyosari, P. (2013). Ranah Kognitif dalam Pembelajaran. *Malang: Unmal*.
- Stronge, J. H., & Tucker, P. D. (2020). *Handbook on teacher evaluation: Assessing and improving performance*. Routledge.
- Sugiyono, M. S. (2018). *Metodologi Penelitian Dilengkapi dengan Metode R&D*. Deepublish.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53.
- Van der Bij, T., Geijsel, F. P., & Ten Dam, G. T. M. (2016). Improving the quality of education through self-evaluation in Dutch secondary schools. *Studies in Educational Evaluation*, 49, 42–50.
- Wiggins, G. (2011). A true test: Toward more authentic and equitable assessment. *Phi Delta Kappan*, 92(7), 81–93.
- Wuryanti, S., Rivalina, R., Rahdiani, D., Bagus, H. C., & Saraswaty, W. (2021). Description About Materials Mathematics the Special Needs of Junior School of Result National Examination 2019. *International Conference on Educational Assessment and Policy (ICEAP 2020)*, 144–149.
- Yang, Y., Wang, Y., Zhou, Y., Chen, C., & Xing, D. (2016). Reliability of functional gait assessment in patients with Parkinson disease: Interrater and intrarater reliability and internal consistency. *Medicine*, 95(34).
- Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1).

PROFIL PENULIS

Yoel Octobe Purba, S.Pd., M.Pd



Penulis dilahirkan di Pematangsiantar, 10 Oktober 1987. Pendidikan Sekolah Dasar ditempuhnya di SD Cinta Rakyat 2. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama ditempuhnya di SMP RK Bintang Timur dan Sekolah Menengah Atas di SMA Budi Mulia Pematangsiantar juga diperoleh di tanah kelahirannya. Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) bidang Matematika diperolehnya di FKIP Universitas HKBP Nommensen pada tahun 2010. Gelar Master Pendidikan (M.Pd) bidang Pendidikan Matematika diperolehnya di Universitas Negeri Medan pada tahun 2015. Di sela-sela kesibukannya sebagai dosen dan penulis, ia juga menjadi nara sumber pada berbagai forum seminar nasional. Email : yoeloctobe@gmail.com

Fadhilaturrahmi, S.Pd., M.Pd



Penulis menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) dari Universitas Negeri Padang pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan Pendidikan Magister ke Universitas Pendidikan Indonesia dan mendapatkan gelarnya di bidang Pendidikan Dasar tahun 2014. Tahun 2018 memulai Pendidikan untuk gelar doctor di Universitas Negeri Padang. Sejak 2014 sampai sekarang mengajar di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai di Riau. Beberapa publikasi hasil penelitian di bidang Pendidikan Dasar dengan konsentrasi Matematika SD sudah diterbitkan sebagai upaya pengembangan dan dedikasi sesuai bidang keilmuan. Email : arkhan88fadhila@gmail.com

Jesica Triani Purba



Penulis seorang mahasiswi Prodi Pendidikan Matematika Semester Akhir di Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar. Seorang Pengajar disalah satu pusat pengajar di salah satu pusat Pengembangan Anak di Pematangsiantar. Aktif juga dalam organisasi kemahasiswaan dan pemuda. Email : purbajesica04@gmail.com

Kevin William Andri Siahaan



Penulis lahir di Pematangsiantar pada tanggal 24 Juli 2000. Saat ini sedang menempuh Pendidikan Strata 1 Pendidikan Kimia di FKIP Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar dan sudah semester akhir. Seorang Reviewer dan Editor juga di beberapa Jurnal Nasional dan Internasional. Beberapa publikasi hasil bidang Pendidikan Sains dengan konsentrasi pada Kimia secara khusus sudah diterbitkan baik di jurnal nasional dan internasional. Dan bertempat tinggal di Pematang Bandar Kabupaten Simalungun. Alamat Email: kevinsiahaan52@gmail.com, Id Orcid : <https://orcid.org/0000-0001-9020-4792>

Teknik Uji Instrumen

PENELITIAN PENDIDIKAN



Semua hal yang ada di bumi ini, patut untuk dicari tahu termasuk penelitian pendidikan. Jika pembaca salah satunya yang ingin mencarinya, namun bingung bagaimana memulainya? Yah.. ini lah dia tahapan yang pembaca butuhkan. Namun, tunggu dulu pembaca yang bukan mahasiswa namun ingin sekali mengetahui keindahan dalam meneliti coba baca buku ini. Dalam buku ini, pembaca akan menemukan : Hal-hal yang dibutuhkan untuk memulai usaha dalam meneliti, pembaca akan mengetahui aplikasi yang cukup mudah membantumu memecahkan masalah dalam meneliti. Pembaca juga akan mengerti apa itu instrumen penelitian dan bentuk instrumen penelitian, Validitas dan Pengujian Validitas Instrumen, Reabilitas dan Pengujian Reliabilitas Instrumen, Analisis taraf kesukaran dan Jenis-jenis Kesukaran Soal, Analisis daya pembeda dan Analisis Fungsi Distraktor. Keunggulan dari pada buku ini terdapat "Analisis Statistik Untuk Uji Instrumen Penelitian Dengan Aplikasi Komputer" dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan SPSS sehingga diharapkan menjadi panduan bagi mahasiswa atau peneliti dalam menggunakan data kuantitatif yang diperoleh dari pengukuran tes hasil belajar siswa, kuesioner (angket), wawancara dan lain lain ketika melakukan penelitian.

