MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN : 2808-8115
p-ISSN : 2809-1051

Terindeks : Garuda, Google Scholar, Moraref, Base, OneSearch, etc

https://doi.org/10.58578/masaliq.v3i1

VALIDITAS DAN REABILITAS SOAL TES UJI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA KELAS V MIT AL FUAD KOTA TANGERANG

Ina Magdalena[1]; Fitri Ramadanti[2]; Sholikhatu Tsania[3];
Hadana Nur Fauzi[4]; Nurul Rosita[5]; Syamsul Arif[6]
Universitas Muhammadiyah Tangerang
Fitri.Ramdanti@umt.ac.id , sholikhatu.Tsania@umt.ac.id

Abstract

This study aims to determine the validity and reliability of the mathematical ability tests used in measuring the effectiveness of learning mathematics using modules. The tests compiled were validated by experts including mathematics education lecturers and mathematics teachers and the results are valid and can be used without revision. In this study using a quantitative approach and using the interview method, this method focuses on the problem directly as it was at the time the research took place. Then the test was tested o n fifth grade students at MIT AL-FUAD Tangerang City. There are as many as 4 tests of mathematical ability tested. The ability test test 1 contains materials for linear equations and inequalities for one variable consisting of 5 questions. Ability test test 2 contains material on the equation of the absolute value of the linear variable one consisting of 3 questions. Ability test test 3 contains material on the linear absolute value inequality of one variable consisting of 3 items. The ability test test 4 contains material on a three-variable system of linear equations consisting of 2 questions.

Keywords *: Validity, Reliability, Test, Mathematics*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dan reabilitas dari tes uji kemampuan matematika yang digunakan dalam mengukur efektivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan modul. Tes yang disusun divalidasi oleh para ahli yang meliputi dosen pendidikan matematika dan guru matematika dan hasilnya adalah valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan menggunakan metode wawancara, metode ini memusatkan perhatian kepada masalah secara langsung yang bagimana adanya pada saat penelitian berlangsung. Kemudian tes tersebut diuji cobakan pada siswa kelas V MIT AL-FUAD Kota Tangerang. Ada sebanyak 4 buah tes uji kemampuan matematika yang diujicobakan. Tes uji kemampuan 1 berisi materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel terdiri dari 5 butir soal. Tes uji kemampuan 2 berisi materi persamaan nilai mutlak linear satu variabel terdiri dari 3 butir soal. Tes uji kemampuan 3 berisi materi pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel terdiri dari 3 butir soal. Tes uji kemampuan 4 berisi materi sistem persamaan linear tiga variabel yang terdiri dari 2 soal.

Kata Kunci : Validitas, Reabilitas, Tes, Matematika

Jurnal Masaliq is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu komponen dari sebagian mata pelajaran yang mempunyai peran yang sangkat penting dalam pendidikan (Sundayana, 2015).Dalam proses pendidikan terhubung dengan wawancara antara guru dengan siswa dan wawancara siswa dengan siswa. Tanpa wawancara, pendidikan tidak akan terlaksana. Secara umum pembicaraan pendidikan di sekolah terjadi dalam proses belajar mengajar di kelas. Hasil Membuktikan bahwa praktek dalam proses pembelajaran di sekolah-sekolah yang berlangsung selama ini dan hampir di semua jenjang pendidikan pada umumnya berlangsung satu arah yaitu guru sebagai pusat pembelajaran (*teacher centered*) (Siregar, 2010). Hal ini tentunya berpengaruh dari hasil proses belajar siswa kelas V MIT.

Pendidikan di Indonesia semakin lama kualitasnya semakin kecil terutama dalam bidang matematika. Banyak siswa merasa tidak mampu dalam mempelajari matematika. Kesusahan yang dialami siswa menyebabkan minat untukmempelajari kembali matematika di luar sekolah jarang. Hal tersebut menyebabkan hasil belajar matematika masih tergolong kecil. Bahkan matematika menjadi pelajaran yang tidak disukai oleh para siswa .

Tidak hanya itu dapat dipungkiri bahwa pembelajaran matematika yang sedang berlangsung di sekolah-sekolah masih sering menggunakan sumber belajar dan media belajar yang tidak kreatif bahkan menambahakan kesulitan bagi siswa. Sumber belajar yang digunakan masih terdiri dari buku yang disediakan pemerintah ataupun buku yang disarankan guru untuk dipakai oleh siswa yang diperoleh melalui penerbit buku tertentu. Sedangkan media belajar yang digunakan hanya itu itu saja tidak ada perubahan . Hal tersebut membuat cakupan dan wawasan pembelajaran menjadi sempit dan terbatas dan hal tersebut juga bisa berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Jika ditinjau dari filosofi kurikulum 2013, pembelajaran seharusnya berangkat dari konteks yang dekat pada diri siswa. Yang paham dengan lingkungan kontekstual siswa adalah guru. Untuk itu, guru membuat media pembelajaran yang kreatif tidak hanya

memanfaatkan sumber belajar dan media belajar yang disediakan pemerintah ataupun penerbit. Buku yang disediakan pemerintah dan penerbit tentunya pasti akan bersifat umum dan nasional supaya dapat digunakan secara nasional. Namun, yang dibutuhkan siswa pada saat ini adalah yang kreatif, bahkan bisa di praktekan dalam ke hidupan sehari-hari dan mudah di pahami oleh sisiwa.

Untuk menjangkau kebutuhan tersebut, diperlukan sumber dan media belajar selain buku yang disediakan pemerintah ataupun penerbit. Salah satu sumber dan media belajar yang dimaksud adalah modul. Modul adalah sumber dan media belajar yang dikembangkan sendiri sesuai dengan kebutuhan. Di dalamsebuah modul minimal memuat tujuan dan proses pembelajaran, uraian materi, tes, rangkuman dan kunci jawaban. Dengan modul yang disusun sendiri sesuai kebutuhan dan isi standar minimal modul diharapkan akan meningkatkan pemahaman, pemecahan masalah, hasil belajar dan keaktifan siswa dalam semua mata pelajaran.

Manfaat pengembangan modul yang telah diungkapkan tersebut sejalan dengan beberapa penelitian relevan yang pernah dilaksanakan sebelumnya. Beberapa pnelitian tersebut diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Harahap (2013) dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran

Hak Asasi Manusia dengan menggunakan modul adalah efektif. Penelitian selanjutnya berpendapat adalah penelitian yang dilakukan oleh Santyasa, dkk (1999) denganhasil penelitian yang menyatakan bahwa penerapan modul dapat mengubah miskonsepsi siswa menjadi konsepsi ilmiah dan dapat meningkatkan hasil belajar. Selain daripada sumber dan media pembelajaran yang dapat dikembangkan sendiri oleh guru, selain guru kreatif guru juga harus mampu menyusun instrumen penilaian dan pengukuran untuk mengetahui sejauhmana para siswa mampu menguasai materi yang diajarkan guru dengan menggunakan sumber danmedia belajar yang digunakan. Instrumen penilaian dan pengukuran yangdimaksud adalah tes. Tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Tesyang disusun terdiri atas beberapa butir soal. Butir soal dikatakan berkualitasapabila butir soal yang disusun memiliki validitas yang benar. Validitasmerupakan suatu alat penilaian terhadap ketepatan soal agar seorang guru benar-benar menilai apa yang ingin dinilai. Validitas item dari suatu tes adalah ketepatanmengukur yang dimiliki oleh sebutir item yang mana merupakan bagian yangtidak terpisahkan dari tes sebagai totalitas dalam mengukur apa yang seharusnyadiukur lewat butir item tersebut. Butir soal yang valid lah yang layak untukdijadikan bahan dalam mengukur kemampuan siswa sebagai hasil belajar.

Selain butir soal ditinjau validitasnya, juga harus ditinjau reliabilitasnya. Reabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana hasil suatu pengukuran dapatdipercaya. Hal ini

sejalan dengan yang dikemukakan oleh Arikunto (2010:221) mengemukakan bahwa reabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpuldata karena instrumen cukup dapat dipercaya.

Tes yang dibuat oleh guru menjadi sangat penting artinya dalam kaitannya dengan efektivitas pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas, maka

permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini bagaimana validitas dan reabilitas tes uji kemampuan matematika siswa kelas V MIT. Tes uji kemampuanmatematika yang disusun dalam penelitian ini ada sebanyak 4 yaitu tes uji kemampuan 1, 2, 3, dan 4. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan tes uji kemampuan yang valid dan reliabel untuk dapat digunakan dalam mengukurefektivitas pembelajaran matematika kelas V MIT dengan menggunakan modul.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analisis yang menganalisis butir soal tes uji kemampuan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian ini digunakan untuk mengetahui kebeneran validitas dan reabilitas tes uji kemampuan matematika siswa kelas V di MIT.

Data hasil ujicoba diperoleh dari siswa kelas VI MIT Al-Fuad Kota Tangerang Tahun Ajaran 2022/2023. Soal tes uji kemampuan siswa matematika siswa kelas V MIT diberikan kepada siswa kelas VI MIT Al-Fuad Kota Tangerang dikarenakan sejumlah siswa tersebut sudah mempelajari materi soal tes yang diujikan dalam proses pembelajaran di sekolah berlangsung. Selain itu sejumlah siswa pada sekolah tersebut sudah menerapkan pembelajaran berkaitan dengan kurikulum 2013.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen validasi dan tes uji kemampuan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Teknik analisis deskripsi kuantitatif yaitu dengan memaparkan dan menyajikan data yang ditemukan di lapangan dengan kuantitatif. Hal ini dikarenakan data yang ditemukan dan diselesaikan berupa angka atau hasil ujicoba soal tes uji kemampuan. Teknik analisis deskriptif menjelaskan validitas dan reabilitas soal tes uji kemampuan matematika siswa kelas V MIT. Sebelum tes diujicobakan terlebih dahulu siswa

mempersiapkannya terlebih dahulu seperti melakukan Latihan-latihan soal yang sudah diberikan sebelumnya. Lalu dilakukan validasi tes uji kemampuan dilakukan oleh ahli materi matematika yaitu dosen pendidikan matematika dan guru bidang studi matematika melalui lembar validasi yang telah disiapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mengetahui kebenaran validasi dan reabilitas dengan mengukur efektifitas pembelajaran menggunakan modul matematika kelas V MIT dengan cara mengukur validitas dan reabilitas instrumen tes uji kemampuan matematika siswa kelas V MIT. Tes uji kemampuan yang dibuat divalidasi oleh para ahli yang meliputi dosen pendidikan matematika dan guru matematika dan hasilnya adalah valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Kemudian tes tersebut diuji cobakan pada siswa kelas VI MIT Al-Fuad Kota Tangerang.

Ada sebanyak 4 buah tes uji kemampuan matematika yang diuji cobakan. Tes uji kemampuan-1 berisi materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang terdiri dari 5 butir soal. Tes uji kemampuan-2 berisi materi persamaan nilai mutlak linear satu variabel terdiri dari 3 butir soal. Tes uji kemampuan-3 berisi materi pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel terdiri dari 3 butir soal. Tes uji kemampuan-4 berisi materi sistem persamaan linear tiga variabel yang terdiri dari 2 soal.

Berdasarkan data hasil uji coba tes uji kemampuan 1 yang dianalisis dengan bantuan SPSS *version 21.00 for windows* diperoleh hasil bahwa berdasarkan nilai inter-item correlation diperoleh nilai signifikansi α (0,253 ;0,675 ; 0,646 ; 0,818; dan 0, 346) > 0,05. Sehingga butir soal uji kemampuan-1 nomor 1 – nomor 5 adalah valid. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Inter-Item Correlation Matrix Pada Tes Uji Kemampuan-1

	Soal Uji Kemampuan -1 No.1	Soal Uji Kemampuan -1 No.2	Soal Uji Kemampuan -1 No.3	Soal Uji Kemampuan -1 No.4	Soal Uji Kemampuan -1 No.5	Jumlah Skor Butir Soal
Soal Uji Kemampuan-1	1.000	.278	-.269	.030	.160	**.253**

No.1 Soal Uji Kemampuan-1	.278	1.000	.142	.280	.133	**.675**
No.2 Soal Uji Kemampuan-1	-.269	.142	1.000	.513	.083	**.646**
No.3 Soal Uji Kemampuan-1	.030	.280	.513	1.000	.350	**.818**
No.4 Soal Uji Kemampuan-1	.160	.133	.083	.350	1.000	**.346**
No.5 Jumlah Skor Butir Soal	.253	.675	.646	.818	.346	1.000

Sedangkan berdasarkan nilai *Cronbach's Alpha* diperoleh nilai signifikansi $\alpha = 0{,}491 > 0{,}05$ sehingga butir soal uji kemampuan-1 nomor 1 – nomor 5 adalah realibel. Hal ini dapat dilihat pada tebel berikut:

Tabel 2 Item-Total Statistics Pada Tes Uji Kemampuan-1

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal Uji Kemampuan-1 No.1	72.84	1066.947	.145	.	.741
Soal Uji Kemampuan-1 No.2	68.84	849.650	.534	.	.662
Soal Uji Kemampuan-1 No.3	77.82	871.668	.504	.	.672
Soal Uji Kemampuan-1 No.4	77.29	749.454	.712	.	.604
Soal Uji Kemampuan-1 No.5	83.11	1094.421	.320	.	.739
Jumlah Skor Butir Soal	42.21	278.927	1.000	.	**.491**

Sementara data hasil uji coba tes uji kemampuan 2 yang dianalisis denganbantuan SPSS *version 21.00 for windows* diperoleh hasil bahwa berdasarkan nilai inter-item correlation diperoleh nilai signifikansi α (0,619 ; 0,495 ; dan 0,754) > 0,05 sehingga butir soal uji kemampuan-2 nomor 1 – nomor 3 adalah valid. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Inter-Item Correlation Matrix Pada Tes Uji Kemampuan-2

	Soal Uji Kemampuan-2No.1	Soal Uji Kemampuan-2No.2	Soal Uji Kemampuan-2No.3	Skor Total Butir Soal
Soal Uji Kemampuan-2No.1	1.000	-.229	.199	**.619**
Soal Uji Kemampuan-2No.2	-.229	1.000	.304	**.495**
Soal Uji Kemampuan-2No.3	.199	.304	1.000	**.754**
Skor Total Butir Soal	.619	.495	.754	1.000

Sedangkan berdasarkan nilai *Cronbach's Alpha* diperoleh nilai signifikansi α = 0,179 > 0,05. Sehingga butir soal uji kemampuan-2 nomor 1 – nomor 3 adalah realibel. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 Item-Total Statistics Pada Tes Uji Kemampuan-2

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal Uji Kemampuan-2 No.1	111.77	703.593	.357	.	.718
Soal Uji Kemampuan-2 No.2	109.09	812.492	.273	.	.749

Soal Uji Kemampuan-2 No.3 Skor Total Butir Soal	114.86 67.14	695.244 249.008	.617 1.000	. .	.611 **.179**

Tabel 4 Item-Total Statistics Pada Tes Uji Kemampuan-2

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal Uji Kemampuan-2 No.1	111.77	703.593	.357	.	.718
Soal Uji Kemampuan-2 No.2	109.09	812.492	.273	.	.749
Soal Uji Kemampuan-2 No.3	114.86	695.244	.617	.	.611
Skor Total Butir Soal	67.14	249.008	1.000	.	**.179**

Berdasarkan data hasil uji coba tes uji kemampuan 3 yang dianalisis dengan bantuan SPSS *version 21.00 for windows* diperoleh hasil bahwa berdasarkan nilai inter-item correlation diperoleh nilai signifikansi α untuk soal nomor 1, 2 dan 3 berturut-turut adalah 0,928 ; 0,908 dan 0,861 > 0,05 sehingga butir soal uji kemampuan-3 nomor 1, 2 dan 3 adalah valid. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Inter-Item Correlation Matrix Pada Tes Uji Kemampuan-3

	Soal Uji Kemampuan -3 Nomor 1	Soal Uji Kemampuan-3Nomor 2	Soal Uji Kemampuan-3Nomor 3	Skor Total Butir Soal
Soal Uji Kemampuan-3 Nomor1	1.000	.900	.643	**.928**
Soal Uji Kemampuan-3 Nomor2	.900	1.000	.607	**.908**
Soal Uji Kemampuan-3 Nomor3	.643	.607	1.000	**.861**
Skor Total Butir Soal	.928	.908	.861	1.000

Sedangkan berdasarkan nilai *Cronbach's Alpha* diperoleh nilai signifikansi α = 0,867 > 0,05. Sehingga butir soal uji kemampuan-3 adalah realibel. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6 Item-Total Statistics Pada Tes Uji Kemampuan-3

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal Uji Kemampuan-3 Nomor 1	50.87	2805.009	.895	1.000	.806
Soal Uji Kemampuan-3 Nomor 2	49.82	2958.256	.873	1.000	.827
Soal Uji Kemampuan-3 Nomor 3	45.85	2705.555	.785	1.000	.813
Skor Total Butir Soal	29.31	1005.587	1.000	1.000	**.867**

Berdasarkan data hasil uji coba tes uji kemampuan-4 yang dianalisis dengan bantuan SPSS *version 21.00 for windows* diperoleh hasil bahwa berdasarkan nilai inter-item correlation diperoleh nilai signifikansi α untuk soal nomor 1 dan nomor 2 berturut-turut

adalah 0,848 dan 0,756 > 0,05 sehingga butirsoal uji kemampuan-4 nomor 1 dan nomor 2 adalah valid. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7 Inter-Item Correlation Matrix Pada Tes Uji Kemampuan-4

	Soal Uji Kemampuan 4 Nomor 1	Soal Uji Kemampuan 4 Nomor 2	Skor Total Butir Soal
Soal Uji Kemampuan 4 Nomor 1	1.000	.295	**.848**
Soal Uji Kemampuan 4 Nomor 2	.295	1.000	**.756**
Skor Total Butir Soal	.848	.756	1.000

Sedangkan berdasarkan nilai *Cronbach's Alpha* diperoleh nilai signifikansi α = 0,448 > 0,05 sehingga butir soal uji kemampuan-4 adalah realibel. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8 Item-Total Statistics Pada Tes Uji Kemampuan-4

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal Uji Kemampuan 4 Nomor 1	62.36	262.123	.690	.	.782
Soal Uji Kemampuan 4 Nomor 2	101.22	320.978	.591	.	.883
Skor Total Butir Soal	54.53	122.085	1.000	.	**.448**

KESIMPULAN

Berdasarkan data diatas hasil ujicoba soal tes uji kemampuan matematika yang dianalisis maka dapat disimpulkan bahwa soal - soal tes uji kemampuan matematika siswa yang digunakan untuk mengetahui efektivitas pembelajaranmatematika dengan menggunakan

modul pembelajaran matematika kelas V di MIT yang dikembangkan adalah valid dan reliabel.

Saran

Dari kesimpulan penelitian maka penulis ingin mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi para guru, khususnya guru matematika, dalam menyusun dan mengembangkan instrumen tes untuk mengukur efektivitas dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan di dalam kelas.
2. Kepada lembaga-lembaga pengembangan dan pengelola pendidikan disarankan untuk dapat memberikan pendidikan dan latihan kepada guru- guru khususnya guru-guru mata pelajaran matematika tentang cara menyusun tes sebagai instrumen penilaian hasil belajar dan cara mengetahui validitas dan reabilitas dari tes yang sudah disusun sehingga tes yang digunakan benar-benar terukur dan layak untuk dipakai sebagai alat untuk mengukur efektivitas pembelajaran berdasarkan hasil belajar siswa.
3. Agar masalah validitas dan reabilitas soal tes ini menjadi lebih jelas, perlu diuji cobakan terlebih dahulu serta dilakukan kembali penelitian mengenai validitas dan rebilitas soal tes pada materi yang lain atau dapat diterapkan pada bidang studi yang lain sebagai alat untukmengukur efektivitas dari suatu pembelajaran yang dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S., 2010, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekata Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta.

Harahap, Syahmirawati, 2013, Pengembangan Modul Hak Asasi Manusia Untuk Pembelajaran Kooperatif Pada Siswa kelas VII SMPN.1 Kota PadangSidimpuan, *Tesis*, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Medan, Medan.

Siregar, Hasratuddin, 2010, Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis SiswaSMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik, *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol 4, hal 1.

Sundayana, Rostina, 2015, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, Penerbit Alfabeta, Bandung.