

PENGEMBANGAN SKALA LIKERT UNTUK MENGUKUR SIKAP TERHADAP PENERAPAN PENILAIAN AUTENTIK SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Suciati Rahayu Widyastuti

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon
Email: suciati-rahayu@unucirebon.ac.id

Abstrak

Penilaian autentik merupakan model penilaian yang digunakan guru dalam menilai seiring diberlakukannya Kurikulum 2013. Penilaian autentik digunakan pada setiap jenjang pendidikan termasuk pada Sekolah Menengah Pertama (SMP). Penerapan sistem penilaian autentik yang variatif dan berbeda dari sistem penilaian sebelumnya dapat mengiring siswa pada kecenderungan tertentu. Kecenderungan tersebut dapat timbul karena ada bagian-bagian yang berbeda dan membuat siswa sulit bersikap netral serta akan bereaksi suka atau tidak suka. Reaksi suka dan tidak suka tersebut diartikan sebagai sikap. Oleh karena itu dirasakan penting untuk mengetahui mengenai sikap siswa terhadap penilaian autentik yang diterapkan selama pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan skala Likert untuk mengukur sikap terhadap pelaksanaan penilaian autentik siswa Sekolah Menengah Pertama pada pelajaran matematika. Metode penelitian yang akan digunakan adalah desain penelitian dan pengembangan (R & D) menggunakan model 4-D (*Define, Design, Develop, end Disseminate*). Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi, lembar penilaian keterbacaan butir, dan skala Likert untuk mengukur sikap terhadap pelaksanaan penilaian autentik siswa sekolah menengah pertama pada pelajaran matematika. Lokasi penelitian dan pengembangan produk dilakukan di 14 Sekolah Menengah Pertama Negeri Kota Cirebon yang sudah menerapkan sistem penilaian autentik.

Luaran penelitian ini berupa produk dari skala sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik pada pembelajaran matematika Sekolah Menengah Pertama terdiri dari 12 butir pernyataan. Semua butir pernyataan yang dikembangkan seluruh butirnya berkategori valid secara isi, valid secara konstruk, reliabel, dan memiliki kategori skor skala sikap.

Kata Kunci: *Skala, Sikap, Penilaian Autentik, dan Sekolah Menengah Pertama*

Abstract

Authentic assessment is an assessment model used by teachers in assessing the implementation of the 2013 curriculum. Authentic assessment is used at every level of education, including junior high school (SMP). The application of an authentic assessment system that is varied and different from the previous assessment system can lead students to certain tendencies. This tendency can arise because there are different parts and makes it difficult for students to be neutral and will react like or dislike. Reactions like and dislike are interpreted as attitudes. Therefore it is felt important to know about students' attitudes towards authentic assessment applied during learning.

The purpose of this study was to develop a Likert scale to measure attitudes towards the implementation of authentic assessment of junior high school students in mathematics. The research method to be used is design research and development (R & D) using a 4-D model (*Define, Design, Develop, end Disseminate*). Data collection techniques using a questionnaire. The research instruments used were validation sheets, item readability assessment sheets, and a Likert scale to measure attitudes towards the implementation of authentic assessment of junior high school students in mathematics. The location of research and product development is carried out in 14 Cirebon City State Junior High Schools that have implemented an authentic assessment system.

The output of this research is the product of a scale of students' attitudes towards the implementation of authentic assessments in junior high school mathematics learning consisting of 12 statement items. All of the statement items developed in all of the items are categorized as content valid, constructively valid, reliable, and have an attitude scale score category.

Keywords: *Scale, Attitude, Authentic Assessment, and Junior High School*

Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia menerapkan sistem penilaian autentik disesuaikan dengan Kurikulum 2013 (Permendikbud No. 54 Tahun 2013). Penilaian autentik menyempurnakan sistem penilaian sebelumnya, yaitu pada jenis-jenis tugas dan tes hasil belajar (Majid dan Firdaus, 2014). Menurut Mueller (2016) penilaian autentik memiliki karakteristik yaitu dalam pengerjaan tugas maupun tes hasil belajar tidak hanya berupa tanggapan pilihan namun lebih mengerjakan tugas, mengadaptasi dari dunia nyata (bersifat kongkrit), tidak hanya mengingat/mengenal tetapi mengkonstruksi/menerapkan, struktur oleh siswa, serta bukti langsung.

Penilaian autentik diterapkan pada semua jenjang pendidikan dan mata pelajaran, maka fokus penulis yang dapat dijadikan objek penelitian adalah siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama dan pada mata pelajaran matematika. Pertimbangannya adalah siswa sudah dapat merespon skala Likert. Kesesuaian karakter penilai autentik dengan pelajaran matematika yaitu matematika sebagai ilmu deduktif dalam pembelajarannya proses berpikir dari umum ke khusus serta ilmu yang memerlukan pembuktian (Ruseffendi, 2006). Pembelajaran matematika akan lebih bermakna jika menerapkan penilaian autentik karena tidak hanya mengingat tetapi mengkonstruksi, mengadaptasi dunia nyata, serta bukti langsung.

Pengalaman siswa mendapatkan sistem penilaian yang perbedaan tersebut dapat menggiring sikap siswa pada kecenderungan yaitu suka dan tidak suka. Seperti menurut Saifudin Azwar (2016), sewaktu individu berada dalam lingkungan dan situasi sosial, yakni ketika individu terlibat dalam interaksi sosial, sulit baginya bersikap netral, pasti memiliki kecenderungan untuk bereaksi suka atau tidak suka. Kecenderungan psikologis yang diekspresikan dengan mengevaluasi entitas tertentu dengan beberapa tingkat disukai atau tidak disukai". (Dobson, 1985; Eagle & Chaiken, 1995; McDougall, 2015).

Mendeskripsikan sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik maka diperlukan skala Likert. Namun belum terdapat instrumen skala Likert yang dimaksudkan. Pertimbangan menggunakan skala Likert adalah lebih mudah disusun dibandingkan skala Guttman dan skala Thurstone serta dengan tingkat reliabilitas yang relatif tinggi (Anastasi dan Susana, 2016).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan penelitian dan pengembangan skala Likert untuk mengukur sikap terhadap pelaksanaan penilaian autentik siswa sekolah menengah pertama pada pelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah 1) Mengembangkan skala Likert untuk mengukur sikap terhadap pelaksanaan penilaian autentik siswa sekolah menengah pertama pada pelajaran matematika; 2) Menganalisis kevalidan skala Likert untuk mengukur sikap terhadap pelaksanaan penilaian autentik siswa sekolah menengah pertama pada pelajaran matematika.

Objek pengukuran dapat berupa atribut fisik atau atribut psikologi. Untuk mengukur atribut psikologi menggunakan alat ukur yang disebut skala psikologi. Atribut psikologi hanya dapat diukur sampai tingkat skala ordinal, sekalipun hasil ukur skala psikologi dapat dinyatakan secara interval suatu proses penskalaan, namun tetap tidak

memiliki satuan ukuran yang jelas dikarenakan tidak adanya titik nol absolut. Skala psikologi dapat berupa skala mengukur minat, skala mengukur sikap, skala mengukur motivasi, skala mengukur kecemasan, dan lain sebagainya (Azwar, 2018). Bentuk-bentuk skala psikologi yang perlu diketahui dalam penelitian adalah Skala Likert, Skala Guttman, Skala Diferensial Semantik, Rating Scala, dan Skala Thurstone (Singarimbun dan Efendi, 2011).

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert. Skala Likert merupakan skala yang dikembangkan oleh Likert (1932). Skala ini dikembangkan karena ingin mengembangkan skala yang lebih mudah disusun dan reliabilitas yang sama baik seperti Skala Guttman dan Skala Thurstone. Skala tipe Likert dimulai dengan serangkaian pernyataan, yang masing-masing mengungkapkan sikap yang jelas baik atau kurang baik. Skala Likert memiliki lima kategori respons dari setiap pernyataan yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak tahu (TT), tidak setuju (ST), dan sangat tidak setuju (STS). Untuk menentukan skor skala Likert pilihan respon tersebut diberikan nilai 5, 4, 3, 2, atau 1. Skor tersebut diurutkan sesuai jenis pernyataan butir, jika pernyataan butir mendukung atribut yang diukur maka nilai 5 digunakan untuk respons sangat setuju (SS) dan seterusnya. Jika butir tidak mendukung atribut yang diukur maka nilai 1 digunakan untuk respons sangat tidak setuju (STS) (Anastasi dan Urbani, 2016).

Butir skala Likert terdiri dari dua jenis yaitu jenis butir favorabel dan tidak favorabel. Butir favorabel yaitu berisi konsep keprilakuan yang sesuai atau mendukung atribut yang diukur, sedangkan butir tidak favorabel adalah butir yang isinya bertentangan atau tidak mendukung ciri perilaku yang dikenedaki oleh indikator perilakunya (Azwar, 2018). Edward (1957) dalam Azwar (2016) meramu saran dan petunjuk dalam menulis pernyataan sikap sebagai berikut:

1. Jangan menulis pernyataan yang membicarakan mengenai kejadian yang telah lewat kecuali kalau objek sikapnya berkaitan dengan masa lalu.
2. Jangan menulis pernyataan yang berupa fakta atau dapat ditafsirkan sebagai fakta.
3. Jangan menulis pernyataan yang dapat menimbulkan lebih dari satu penafsiran.
4. Jangan menulis pernyataan yang tidak relevan dengan objek psikologinya.
5. Jangan menulis pernyataan yang sangat besar kemungkinannya akan disetujui oleh hampir semua orang atau bahkan hampir tak seorang pun yang akan menyetujuinya.
6. Pilihlah pernyataan-pernyataan yang diperkirakan akan mencakup keseluruhan liputan skala afektif yang diinginkan.
7. Usahakan agar setiap pernyataan ditulis dalam bahasa sederhana, jelas, dan langsung. Jangan menuliskan pernyataan dengan menggunakan kalimat-kalimat yang rumit.
8. Setiap pernyataan hendaknya ditulis ringkas dengan menghindari kata-kata yang tidak perlu dan yang tidak akan memperjelas isi pernyataan.
9. Setiap pernyataan harus berisi hanya satu ide (gagasan) yang lengkap.
10. Pernyataan yang berisi unsur universal seperti "tidak pernah", "semuanya", "tak seorangpun", dan semacamnya, seringkali menimbulkan penafsiran yang berbeda-beda dan karenanya sedapat mungkin hendaklah dihindari.
11. Kata-kata seperti "hanya", "sekedar", "semata-mata", dan semacamnya harus digunakan seperlunya saja dan dengan hati-hati agar tidak menimbulkan kesalahan penafsiran isi pernyataan.

12. Jangan menggunakan kata atau istilah yang mungkin tidak dimengerti oleh responden.

13. Hindarilah pernyataan berisi kata negatif ganda.

Sikap didefinisikan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia sebagai perbuatan dan sebagainya yang berdasarkan pada pendirian, keyakinan, perilaku, gerak gerik. Dalam APA kamus psikologi sikap diartikan sebagai evaluasi yang relatif abadi dan umum dari suatu objek, orang, kelompok, masalah, atau konsep pada dimensi mulai dari negatif hingga positif. Sikap menurut Azwar (2016) adalah efek atau penilaian positif atau negatif terhadap suatu objek. Maka dapat disimpulkan sikap adalah perbuatan berdasarkan keyakinan, pendirian, penilaian, atau perilaku sebagai evaluasi dari suatu objek, orang, kelompok, masalah, ataupun konsep pada dimensi negatif atau positif. Struktur sikap terdiri dari komponen yang saling menunjang yaitu komponen kognitif, komponen afektif dan komponen konatif (Azwar, 2016).

Siswa didefinisikan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia sebagai murid (terutama pada tingkat sekolah dasar dan menengah); pelajar (SMU). Siswa atau peserta didik dalam UU RI NO. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu. Murid atau anak didik menurut Djamarah (2011) adalah subjek utama dalam pendidikan setiap saat. Sedangkan menurut Daradjat (Djamarah, 2011) murid atau anak adalah pribadi yang “unik” yang mempunyai potensi dan mengalami berkembang. Berdasarkan uraian tersebut, siswa adalah anggota masyarakat yang disebut murid/pelajar yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu.

Mengembangkan konsep sikap siswa dalam belajar melalui dua komponen sebagai berikut (1) *teacher Approval* (TA), yaitu berhubungan dengan pandangan siswa terhadap guru-guru, tingkah laku mereka di kelas, dan cara guru mengajar. Bagaimana pandangan siswa terhadap guru yang mengajar dalam kelas, bagaimana pandangan siswa terhadap tingkah laku guru dalam kelas, serta bagaimana pandangan siswa terhadap cara guru mengajar. Terdapat dua pandangan positif dan negatif. Apabila seseorang memiliki sikap positif dalam proses pembelajaran, siswa akan siap membantu, memperhatikan, berbuat sesuatu yang menguntungkan bagi guru. Jadi apabila siswa memiliki sikap yang negatif terhadap proses pembelajaran siswa akan acuh tak acuh terhadap pembelajaran itu (2) *Education Acceptance* (EA), yaitu penerimaan dan penolakan siswa terhadap tujuan yang akan dicapai dan materi yang akan disajikan, praktik, tugas dan persyaratan yang ditetapkan di sekolah (Brown, Wiliam dan Holtzman, Wayne, 1967; Givron & Deseilles, 2021; Cecchetti, et al., 2021). Berdasarkan uraian di atas maka sikap siswa adalah perbuatan murid/pelajar berdasarkan keyakinan, pendirian, penilaian, atau perilaku sebagai evaluasi dari suatu objek, orang, kelompok, masalah, ataupun konsep pada dimensi negatif atau positif.

Siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kategori usia siswa yang sudah dapat dijadikan objek penelitian yaitu kategori usia siswa pada tahap operasi konkret yaitu yang dimulai dari usia 7 tahun sampai 11/12 tahun. (Beilin dan Fireman, 1999).

Namun penulis memiliki pertimbangan secara khusus mengenai kemampuan siswa usia tersebut dalam merespon stimulasi skala sikap yang akan dikembangkan. Jika dilakukan penulisan pada siswa usia 7 sampai 12 artinya dilakukan di Sekolah Dasar, dikhawatirkan siswa belum dapat dengan baik merespon instrumen skala sikap tersebut.

Maka penulis memutuskan akan melakukan penelitian pada siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) karena prakeknya pada usia tersebut walaupun sudah termasuk tahap formal karena rentang usianya antara 12 tahun sampai 15 tahun. (Beilin & Fireman, 1999). Tetapi usia siswa kelas VII SMP merupakan masa peralihan atau pada gradasi abu-abu. Masa peralihan yang dimaksud yaitu masa peralihan dari masa siswa memasuki masa dewasa sehingga keadaannya pun sering tidak jelas (ambigu) dikatakan siswa fisiknya sudah kelihatan bongor, tetapi dikatakan dewasa pemikirannya masih seperti siswa. Beberapa orang tidak sepenuhnya mencapai perkembangan sampai tahap ini, sehingga ia tidak mempunyai keterampilan berpikir sebagai seorang dewasa dan tetap menggunakan penalaran dari tahap operasional konkrit. (Thahir, Andi., 2014; Diananda, 2019; Santrock, 2007).

Berdasarkan penjelasan tersebut menjadi pertimbangan bahwa siswa kelas VII (tujuh) SMP masih termasuk dalam tahap konkret secara mental. Tahap ini siswa bertindak dan berpikir mengenai fenomena konkret yang terdapat di kehidupan (Ruseffendi, 2006).

Penilaian autentik merupakan sistem penilaian yang digunakan di Indonesia sejak diterapkannya Kurikulum 2013 (Permendikbud Nomor 54 Tahun 2013 mengenai Standar Penilaian). Menurut Mulyasa (2014) tujuan dikembangkan Kurikulum 2013 adalah menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, serta afektif; melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegritas. Tujuan tersebut berkorelasi dengan tujuan dikembangkannya penilaian autentik, yaitu menurut Santrock (2007) dikembangkannya penilaian autentik dikarenakan penilaian konvensional yang selama ini digunakan mengabaikan konteks dunia nyata dan kurang menggambarkan kemampuan peserta didik secara holistik.

Karakteristik penilaian autentik meliputi bahwa penilaian autentik dapat dijadikan sebagai penilaian formatif dan sumatif, mengukur keterampilan dan performansi, berkesinambungan dan terintegritas, serta dapat digunakan sebagai feedback. Feedback tersebut dapat digunakan oleh guru untuk dijadikan umpan balik terhadap pencapaian siswa secara komprehensif. Umpan balik juga dapat dimanfaatkan oleh siswa dan orang tua sebagai tolak ukur kemampuan anak dan mengetahui kelemahan dan kelebihan anak. Dari hasil penilaian dapat dikomunikasikan informasi bermakna kepada siswa, orang tua, dan otoritas sekolah mengenai pembelajaran siswa. (Kunandar, 2014).

Jenis penilaian autentik menurut Majid dan Firdaus (2014), terdiri dari penilaian proyek, penilaian kinerja, penilaian portofolio, jurnal, dan penilaian tertulis. Berikut merupakan penjelasan lebih terperinci. Penilaian autentik merupakan pendekatan dan instrumen penilaian yang memberikan kesempatan luas kepada peserta didik untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang sudah dimilikinya dalam bentuk beberapa tugas (Sani dan Kurinasih, 2014).

Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20, bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Mata pelajaran matematika dalam Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jejang pendidikan dasar dan menengah. Matematika merupakan ilmu deduktif, terstruktur tentang pola dan hubungan, bahasa simbol, serta sebagai ratu dan pelayanan ilmu (Ruseffendi, 2006). Penalaran deduktif dalam pembelajaran matematik merupakan proses berpikir yang bergerak dari yang umum ke yang khusus. (Bryant & Charmaz, 2007; Cramer-petersen et al., 2018; Magnani, 2006). Matematika sebagai ilmu deduktif dapat diartikan sebagai ilmu yang memerlukan pembuktian kebenaran. (A A. S. Dehaene et al., 2016; Dehaene et al., 2010; Zhang et al., 2015). Berdasarkan penjelasan pembelajaran dan pelajaran matematika di atas, maka dapat disimpulkan pembelajaran matematika adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidika dan sumber belajar pada mata pelajaran matematika.

Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan namun relevan dengan penelitian ini adalah mengenai pengembangan instrument mengenai sikap namun mengukur kedisiplinan menggunakan skala likert dalam pembelajaran tematik kelas IV SD (Fransiska dan Mawardi, 20221), penelitian tersebut menghasilkan instrumen penilaian sikap disiplin dikatakan sangat layak digunakan untuk menilai sikap disiplin siswa karena memperoleh hasil persentase sebesar 85,7% dari ahli penilaian sikap yang masuk dalam kategori sangat tinggi dengan simpulan layak untuk digunakan. Hasil validasi ahli desain pembelajaran mendapatkan persentase sebesar 91,8% yang termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan simpulan layak untuk digunakan. Hasil validasi ahli bahasa mendapatkan hasil persentase sebesar 91,3% yang tergolong kategori sangat tinggi dengan simpulan layak untuk digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Laelasari (2017) mengenai penerapan penilaian autentik dalam pembelajaran Matematika menjabarkan bahwa penilaian merupakan salah hal yang tidak dapat dipisahkan dalam menentukan keberhasilan proses dan hasil belajar terutama pelajaran matematika, bukan hanya sebagai alat yang digunakan untuk menilai hasil belajar. Kegiatan penilaian memberikan gambaran dan informasi pada guru dalam rangka peningkatan kualitas mengajar dan membantu siswa mencapai perkembangan serta kemajuan belajarnya secara optimal. Penilaian autentik harus mendeskripsikan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa berdasarkan dari pengalaman belajar mereka, bagaimana mereka mengaplikasikan pengetahuannya.

Penilaian merupakan komponen penting dalam penyelenggaraan pendidikan. Upaya untuk meningkatkan pendidikan dapat ditempuh dengan cara meningkatkan kualitas sistem penilaian. Penilaian autentik dengan segala keunggulannya diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Permasalahan yang masih terjadi adalah belum diketahuinya bagaimana sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik tersebut. Padahal penting pula diketahui sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik sehingga akan mampu mengoptimalkan penerapan penilaian autentikselama proses pembelajaran. Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis meneliti tentang

pengembangan skala Likert untuk mengukur sikap terhadap pelaksanaan penilaian autentik siswa Sekolah Menengah Pertama pada pelajaran matematika.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan metode penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R & D) model 4-D yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974). Model pengembangan 4-D tersebut terdiri dari 4 tahapan utama yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII yang berjumlah 200. Subjek penelitian diperoleh dari 14 Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kota Cirebon yang sudah menerapkan sistem penilaian autentik.

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, dan kuesioner. Instrumen penelitian untuk mengumpulkan data berupa kamera (untuk dokumentasi), lembar validasi (ahli dan panelis), lembar respons siswa dan guru dan skala Likert. Berikut tahapan pengembangan Skala Likert pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut: Tahap *define*, pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi awal masalah mengenai sikap siswa selama penerapan penilaian autentik pada pelajaran matematika. Luaran yang dihasilkan pada tahap ini berupa rumusan indikator sikap siswa pada penerapan penilaian autentik pada pelajaran matematika. Tahap *design*, pada tahap ini mengontruksi skala likert untuk mengukur sikap terhadap penerapan penilaian autentik siswa SMP pada pelajaran Matematika. Indikator disusun dalam tabel kisi-kisi penyusunan butir Skala Likert.

Adapun langkah-langkah penyusunan skala Likert sebagai berikut: 1) Penentuan dan pembatasan konsep sikap; 2) Membuat spesifikasi skala (kisi-kisi skala sikap: memuat aspek-aspek berperilaku, indikator berperilaku, dan bobot relatif masing-masing aspek); 3) Pembuatan format aitem-aitem pernyataan skala sikap; 4) Pembuatan format respon skala sikap (menggunakan tipe skala tertentu); 5) Melakukan validasi isi, yaitu validasi yang dilakukan sebelum aitem diberikan kepada siswa dengan cara professional judgment, menggunakan teknik persentase butir yang cocok dengan indikator/tujuan; 6) Penskalaan Respon; 7) Penskalaan respon dilakukan setelah dilakukan validasi isi oleh siswa; 8) Menganalisis Aitem; 9) Analisis aitem dengan daya diskriminasi aitem, uji validitas konstruk dengan analisis faktor; 10) Uji reliabilitas; dan 11) Interpretasi skor. Luaran tahap ini berupa desain awal Skala Likert untuk mengukur sikap terhadap penerapan penilaian autentik siswa SMP pada pelajaran Matematika (draf 1) serta instrumen validasi ahli dan panelis.

Tahap *develop*, pada tahap ini dilakukan validasi isi oleh ahli materi dan bahasa dan praktisi (guru matematika kelas VII) serta panelis. Kemudian produk yang telah direvisi siap diuji keterbacaan oleh siswa, sehingga menghasilkan draf 2 dan draf 3 serta produk akhir. Tahap *Disseminate*, pada tahap ini setelah diperoleh produk akhir selanjutnya dilakukan tahap penyebaran ke beberapa sekolah untuk digunakan sebagai pengukuran sikap terhadap pelaksanaan penilaian autentik.

Hasil dan Pembahasan Hasil

Hasil pengembangan instrument skala sikap siswa dalam penerapan penilaian autentik adalah 12 butir pernyataan dalam skala sikap terhadap penerapan penilaian autentik. Proses penyusunan skala sikap tersebut sebelumnya disusun kisi-kisi instrument skala sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik sebagai berikut:

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Sikap Siswa dalam Penerapan Penilaian Autentik

Komponen Sikap Siswa dalam Penerapan Penilaian Autentik	Indikator	Komponen Sikap			No. butir	Kode Butir	Jumlah
		Afektif	Kognitif	Konatif			
1) Proses Pembelajaran dan Penilaian Autentik	a) Melakukan persiapan sebelum pembelajaran matematika	-	-	1(+), 1(-)	1, 2	SS1, SS2	2
	b) Meyakini bahwa mengikuti pembelajaran dengan baik akan mempermudah dalam memahami materi pelajaran matematika	-	1(+), 1(-)	-	3, 4	SS3, SS4	2
	c) Mengikuti proses penilaian autentik dan mengerjakan tugas matematika dengan baik.	1(+), 1(-)	-	-	5, 6	SS5, SS6	2
2) Umpan Balik Penilaian Autentik	d) Meyakini bahwa umpan balik dari penilaian autentik bermanfaat untuk perbaikan pembelajaran matematika.	-	1(+), 1(-)	-	7, 8	SS7, SS8	2
	e) Mengharapkan menerima umpan balik dari setiap proses penilaian autentik dalam pembelajaran matematika.	1(+), 1(-)	-	-	9, 10	SS9, SS10	2
	f) Melakukan perbaikan pembelajaran matematika berdasarkan umpan balik.	-	-	1(+), 1(-)	11, 12	SS11, SS12	2
	Jumlah	4	4	4		12	

Skala dipaparkan dalam bentuk butir yang mendukung (*favourable*) atau tidak mendukung (*unfavourable*), positif atau negatif. Bentuk *item* yang dibuat merupakan *item favourable* yaitu *item* yang isinya menggambarkan dukungan keberpihakan atau menunjukkan kesesuaian dengan deskripsi berperilaku pada indikatornya (dalam beberapa bentuk skala, *favourable* berarti mendukung langsung atribut yang diukur) (Azwar, 2013). Penskalaan setiap butir yang mendukung atau positif, bobot penilaian yaitu: (SS) = 5, (S) = 4, (TT) = 3 (TS) = 2, (STS) = 1. Sebaliknya untuk butir yang tidak mendukung atau negatif, bobot penilaian yaitu: (SS) = 1, (S) = 2, (TT) = 3, (TS) = 4, (STS) = 5.

Skala Sikap Siswa terhadap Penerapan Penilaian Autentik

Petunjuk Pengisian:

Baca dan pahamiilah setiap pernyataan berikut ini dan kemudian nyatakanlah apakah isinya sesuai dengan diri anda, dengan cara memberikan tanda ceklis (√) pada salah satu pilihan jawaban yang tersedia samping masing-masing pernyataan.

Adapun pilihan jawaban tersebut adalah:

SS, apabila pernyataan tersebut **Sangat Setuju** dengan keadaan yang Anda rasakan.

S, apabila pernyataan tersebut **Setuju** dengan keadaan yang Anda rasakan.

TT, apabila pernyataan tersebut **Tidak Tahu**

TS, apabila pernyataan tersebut **Tidak Setuju** dengan keadaan yang Anda rasakan.

STS, apabila pernyataan tersebut **Sangat Tidak Setuju** dengan keadaan yang Anda rasakan.

No	Pernyataan	Pilihan				
		SS	S	TT	TS	STS
1	Saya mempelajari materi matematika yang akan dibahas esok hari oleh guru.					
2	Saya tidak mempelajari materi matematika yang akan dibahas esok hari oleh guru.					
3	Saya yakin memperhatikan dengan serius ketika guru mengajar materi matematika akan mempermudah memahaminya.					
4	Saya tidak yakin memperhatikan dengan serius ketika guru mengajar materi matematika akan mempermudah memahaminya.					
5	Saya mematuhi petunjuk dalam mengerjakan tugas matematika dari guru.					
6	Saya tidak mematuhi petunjuk dalam mengerjakan tugas matematika dari guru.					
7	Saya yakin mempelajari kembali hasil pembahasan tugas/ulangan matematika dapat memperbaiki kesalahan dalam mengerjakan.					
8	Saya tidak yakin mempelajari kembali hasil pembahasan dari tugas/ulangan dapat memperbaiki kesalahan dalam mengerjakan.					
9	Saya aktif bertanya tentang hasil dari penilaian autentik (penilaian harian/tugas/ulangan) pelajaran matematika.					
10	Saya tidak aktif bertanya hasil dari penilaian autentik (penilaian harian/tugas/ulangan) pelajaran matematika.					
11	Saya mempelajari kembali pembahasan ulangan matematika agar tidak mengulangi kesalahan pada penilaian tengah semester.					
12	Saya tidak memperalajari kembali pembahasan ulangan matematika karena bosan mengulang materi yang sama.					

Validasi isi terdiri dari validasi kecocokan antara dimensi/komponen sikap dengan indikator, kecocokan antara indikator dengan butir, serta uji keterbacaan setiap butir instrumen. Validitas isi skala sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik terdiri dari 7 validator, yaitu terdiri dari 3 ahli pengukuran dan 4 praktisi. Hasil validasi isi dianalisis menggunakan menggunakan formula Lawshe dikenal dengan *Content Validity Ratio* (CVR). Butir dinyatakan valid bila indeks CVR di atas 0,50. Berikut hasil penilaian ahli dan praktisi terkait validasi isi :

Tabel 2. Kecocokan Komponen Sikap dengan Indikator

Komponen Sikap siswa dalam penerapan penilaian autentik	Indikator	Nilai CVR	Kriteria
Proses Pembelajaran dan Penilaian Autentik	1	0,53	valid
	2	0,73	valid
	3	0,78	valid
	4	1,00	valid
Umpan Balik Penilaian Autentik	5	1,22	valid
	6	1,22	valid

Berdasarkan tabel 2 di atas, hasil dari analisis kecocokan kompoen sikap terdapat indikator yang dinyatakan valid, diartikan bahwa terdapat kecocokan komponen sikap dengan indikatornya

Tabel 3. Kecocokan Indikator dengan Butir

Dimensi	Indikator	Butir	Nilai CVR	Kriteria
Sikap siswa dalam penerapan penilaian autentik	1	1	0,71	valid
		2	0,63	valid
	2	3	0,71	valid
		4	0,83	valid
	3	5	0,71	valid
		6	0,63	valid
	4	7	0,71	valid
		8	0,73	valid
	5	9	0,71	valid
		10	0,83	valid
	6	11	0,71	valid
		12	0,83	valid

Berdasarkan tabel 3, semua butir yang dinyatakan valid, diartikan terdapat indikator dengan butirnya. Uji keterbacaan butir skala sikap siswa pada penerapan penilaian autentik dilakukan setelah uji validitas oleh ahli telah selesai dan butir dinyatakan valid secara isi. Uji keterbacaan dilakukan oleh 2 (dua) praktisi (Guru bidang studi Matematika) dan 3 (tiga) siswa Sekolah Menengah Pertama kelas VII.

Tabel 4. Uji Keterbacaan Butir Instrumen Sikap Siswa dalam Penilaian Autentik

	Butir	Nilai CVR	Kriteria
Sikap siswa dalam penerapan penilaian autentik	1	1	valid
	2	1	valid
	3	1	valid
	4	1	valid
	5	1	valid
	6	1	valid
	7	1	valid
	8	1	valid

	Butir	Nilai CVR	Kriteria
	9	1	valid
	10	1	valid
	11	1	valid
	12	1	valid

Berdasarkan tabel 4 tersebut terdapat butir yang dinyatakan valid, diartikan bahwa dalam keterbacaannya terdapat hal-hal yang dimengerti baik itu arti kata atau maksud dari pernyataan dipahami.

Analisis validasi konstruk menggunakan uji *Confirmatory Factor Analisis* (CFA). Menggunakan CFA dikarenakan instrumen dikonstruksi berdasarkan kisi-kisi. Berikut merupakan hasil uji *Confirmatory Factor Analisis* (CFA) instrumen Sikap Siswa dalam penerapan Penilaian autentik.

Tabel 5. KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,897
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	12710,290
	df	1431
	Sig.	,000

Berdasarkan tabel 5 hasil uji KMO dan Bartlett's didapat nilai KMO sebesar 0,897 dan nilai uji Bartlett's sebesar 0,000. Kriteria pengambilan keputusan:

- Apabila nilai KMO (Kaiser-Meyer Olkin) lebih dari 0,5, maka dinyatakan bahwa instrumen ini valid. Apabila nilai KMO (Kaiser-Meyer Olkin) kurang dari 0,5, maka dinyatakan bahwa instrumen ini tidak valid.
- Apabila nilai sig. *Barlett's test of sphericity* kurang dari alpha 0,05, maka dinyatakan bahwa instrumen ini valid. Apabila nilai sig *Barlett's test of sphericity* lebih dari alpha 0,05, maka dinyatakan bahwa instrumen ini tidak valid.

Hasil analisis kelayakan faktor di atas, didapatkan nilai KMO sebesar $0,897 > 0,05$ dan dengan nilai sig. Bertlett's $0,000 < 0,05$ ini berarti bahwa instrumen ini dikatakan valid (Susetyo, 2015). Untuk melihat hasil analisis validitas konstruk setiap butir instrument sikap dalam penerapan penilaian autentik berdasarkan nilai MSA pada Gambar *Anti-image Matrix* berikut:

Tabel 6. Anti-image Matrices Instrumen Sikap Siswa terhadap Penilaian Autentik

	SS1	SS2	SS3	SS4	SS5	SS6	SS7	SS8	SS9	SS10	SS11	SS12	
Anti-image	SS1	,924 ^a	-,212	-,102	,105	-,213	-,033	-,119	-,067	-,156	,061	-,028	,007
Correlation	SS2	-,212	,885 ^a	-,129	-,144	,010	-,064	,233	-,165	,085	-,188	-,138	-,016
	SS3	-,102	-,129	,851 ^a	-,326	-,321	,168	-,157	,134	,095	-,053	-,275	,053
	SS4	,105	-,144	-,326	,826 ^a	,038	-,378	-,081	-,073	-,234	,004	,304	-,194
	SS5	-,213	,010	-,321	,038	,893 ^a	-,343	-,110	,101	-,137	-,030	-,102	,025
	SS6	-,033	-,064	,168	-,378	-,343	,853 ^a	,049	-,289	,068	,013	,023	-,137
	SS7	-,119	,233	-,157	-,081	-,110	,049	,881 ^a	-,377	-,153	,089	-,095	-,105
	SS8	-,067	-,165	,134	-,073	,101	-,289	-,377	,859 ^a	,167	-,192	-,123	-,136
	SS9	-,156	,085	,095	-,234	-,137	,068	-,153	,167	,844 ^a	-,437	-,203	-,001
	SS10	,061	-,188	-,053	,004	-,030	,013	,089	-,192	-,437	,881 ^a	-,064	-,069
	SS11	-,028	-,138	-,275	,304	-,102	,023	-,095	-,123	-,203	-,064	,868 ^a	-,335
	SS12	,007	-,016	,053	-,194	,025	-,137	-,105	-,136	-,001	-,069	-,335	,924 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Nilai MSA dapat dilihat pada diagonal matriks *anti-image correlation*. Jika nilai MSA kurang dari 0,50 maka analisis pada variabel tertentu tidak dapat dilakukan dan butir tersebut dihilangkan dan dilanjutkan untuk dianalisis selanjutnya (Susetyo, 2017). Instrumen persepsi dan sikap siswa pada penerapan penilaian autentik terdiri dari 12 (dua belas) butir. Semua nilai MSA butir instrumen hasil belajar matematika di atas 0,50 artinya tidak ada butir yang dihilangkan. Selanjutnya analisis tabel *Communalities* berikut:

Tabel 7. Communalities Instrumen Sikap Siswa terhadap Penilaian Autentik

	Initial	Extraction
SS1	1,000	,513
SS2	1,000	,599
SS3	1,000	,586
SS4	1,000	,627
SS5	1,000	,618
SS6	1,000	,741
SS7	1,000	,598
SS8	1,000	,682
SS9	1,000	,589
SS10	1,000	,590
SS11	1,000	,630
SS12	1,000	,591

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabel *Communalities* menjelaskan suatu variabel (butir instrumen sikap siswa pada penerapan penilaian autentik) terhadap faktor terbentuk. Semakin besar nilai *extraction*, semakin erat hubungannya dengan faktor yang dibentuk (Susetyo, 2017). Berdasarkan tabel *Communalities* tersebut semua nilai *extraction* lebih dari 0,5. Hal ini dapat diartikan bahwa keseluruhan butir instrumen persepsi dan sikap siswa pada penerapan penilaian autentik yang digunakan memiliki hubungan yang kuat dengan faktor yang terbentuk.

Tabel 8. Total Variance Explained Instrumen Sikap Siswa terhadap Penilaian Autentik

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,298	22,075	22,075	5,298	22,075	22,075	3,665	15,270	15,270
2	2,941	12,253	34,329	2,941	12,253	34,329	2,572	10,716	25,985
3	1,471	6,129	40,458	1,471	6,129	40,458	2,146	8,940	34,925
4	1,121	4,670	45,128	1,121	4,670	45,128	1,886	7,857	42,783
5	1,031	4,294	49,422	1,031	4,294	49,422	1,529	6,371	49,154
6	1,012	4,215	53,637	1,012	4,215	53,637	1,076	4,482	53,637
7	,980	4,085	57,722						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Table *Total Variance Explained* menunjukkan besarnya persentase keragaman total yang mampu diterangkan oleh keragaman faktor - faktor yang terbentuk. Faktor 1 memiliki *eigenvalue* sebesar 5,298 dan Faktor 2 sebesar 2,941 dan seterusnya sampai pada Faktor 6 sebesar 1,012. Untuk menentukan berapa komponen/faktor yang dipakai agar dapat menjelaskan keragaman total maka dilihat dari besar nilai *eigenvalue*-nya, komponen dengan *eigenvalue* > 1 adalah komponen yang dipakai. Berdasarkan hasil nilai *eigenvalue* > 1 terbentuk 6 faktor.

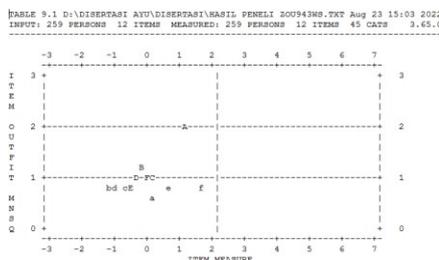
Analisis faktor pada perhitungan ini bersifat mengelompokkan bukan untuk menyeleksi. Untuk itu *aitem-aitem* pada instrumen sikap siswa terhadap penilaian autentik ini mengelompok pada 6 faktor, yaitu sesuai dengan jumlah indikator yang terdapat pada kisi-sisi soal.

Tabel 9. Rotated Component Matrix^a
Instrumen Sikap Siswa terhadap Penilaian Autentik

	Component	
	1	2
SS1	,679	,228
SS2	,470	,422
SS3	,727	,242
SS4	,743	,274
SS5	,696	,366
SS6	,827	,203
SS7	,481	,517
SS8	,255	,786
SS9	,205	,740
SS10	,340	,612
SS11	,266	,748
SS12	,408	,651

Tabel *Rotated Component Matrix* nilai terbesar dari setiap butir berpadanan dengan kelompok faktor yang terbentuk. Berikut merupakan hasil rotasi komponen matriks berdasarkan tabel *Rotated Component Matrix*: a) Faktor 1 terdiri dari butir SS1, SS2, SS3, SS4, SS5, dan SS6; b) Faktor 2 terdiri dari butir SS7, SS8, SS9, SS10, SS10, dan SS12. Berdasarkan hasil pengelompokan dua faktor tersebut sesuai dengan penyusunan kisi-kisi. Analisis ujicoba instrumen tes hasil belajar dilakukan setelah melakukan perbaikan terhadap instrumen penelitian. Berikut hasil analisis ujicoba instrumen menggunakan model Rasch:

1. Item outfit plot



Gambar 1. Item Outfit Plot

Berdasarkan gambar di atas semua *item* terletak antara 1 sampai dengan 2, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua *item fit* terhadap model Rasch.

2. Item fit order

TABLE 10.1 D:\DISERTASI AYU\DISERTASI\HASIL PENELITIAN 200943NS.TXT Aug 23 15:03 2022
 INPUT: 259 PERSONS 12 ITEMS MEASURED: 259 PERSONS 12 ITEMS 45 CATS 3.65.0
 PERSON: REAL SEP.: 2.21 REL.: .83 ... ITEM: REAL SEP.: 4.98 REL.: .96

ITEM STATISTICS: MISFIT ORDER

ENTRY	TOTAL NUMBER	SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	OUTFIT MNSQ	(P)MEA EXACT	MATCH	ITEM	O
2	764	259	1.14	.141 1.43	3.3 2.02	5.6 a .61	78.5	77.4	S82	0	
9	797	259	-.13	.141 1.13	1.3 1.12	1.1 b .67	73.6	73.7	S89	0	
4	800	259	.23	.15 1.07	.7 1.08	.7 c .67	76.0	75.3	S84	0	
8	814	259	-.33	.16 1.05	.5 1.04	.3 d .67	78.5	79.2	S88	0	
1	829	259	-.53	.15 1.01	.1 .87	-1.0 e .69	76.4	75.7	S81	0	
10	807	259	.00	.15 .98	-.2 .92	-.6 f .70	79.3	75.7	S810	0	
6	815	259	1.60	.16 .95	-.4 .88	-.8 f .70	79.3	78.8	S86	0	
7	854	259	.73	.16 .94	-.6 .87	-1.0 e .71	77.7	77.0	S87	0	
11	868	259	-.99	.15 .91	-.8 .83	-1.3 d .70	80.2	76.7	S812	0	
12	839	259	-.66	.16 .87	-1.3 .74	-2.0 c .73	79.3	77.2	S812	0	
3	886	259	-1.16	.15 .80	-2.1 .75	-2.0 b .72	79.8	75.5	S83	0	
5	877	259	.09	.16 .76	-2.7 .68	-2.7 a .74	82.2	77.8	S85	0	
MEAN	829.2	259.0	.00	.15 .99	-.2 .98	-.3	78.4	76.7			
S.D.	35.1	.0	.80	.01 .17	1.5 .34	2.1	2.2	1.5			

Gambar 2. Item Fit Order

Gambar *Item Fit* Order di atas untuk melihat *item fit* atau tidak terhadap model adalah nilai pada kolom *OUTFIT MNSQ*. Jika nilai pada kolom tersebut berada pada rentang 0,5 sampai dengan 1,5 maka *item fit* terhadap model. Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa semua *item* adalah *fit* terhadap model Rasch.

3. Item fit measure

TABLE 13.1 D:\DISERTASI AYU\DISERTASI\HASIL FENEL 200943NS.TXT Aug 23 15:03 2022
 INPUT: 259 PERSONS 12 ITEMS MEASURED: 259 PERSONS 12 ITEMS 45 CATS 3.65.0
 PERSON: REAL SEP.: 2.21 REL.: .83 ... ITEM: REAL SEP.: 4.98 REL.: .96

ITEM STATISTICS: MEASURE ORDER

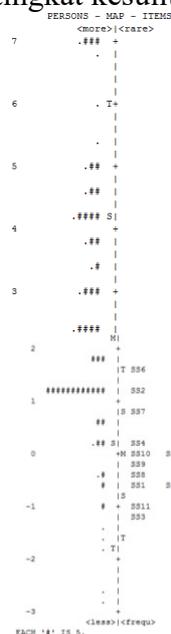
ENTRY	TOTAL	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MODEL	INPIT	OUTFIT	PTMEAS	EXACT	MATCH	ITEM	G
NUMBER	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	OBS%	EXP%	ITEM	G
6	815	259	1.60	.16	.95	-.4	.88	-.8	.70	79.3	78.8	SS6	0
2	764	259	1.14	.14	1.43	3.3	2.02	5.6	.61	78.5	77.4	SS2	0
7	854	259	.73	.16	.94	-.6	.87	-1.0	.71	77.7	77.0	SS7	0
4	800	259	-.23	.15	1.07	-1.1	.08	-.7	.67	76.0	75.3	SS4	0
5	877	259	.09	.16	.76	-2.7	.68	-2.7	.74	82.2	77.8	SS5	0
10	807	259	.00	.15	.98	-.2	.92	-.6	.70	79.3	75.7	SS10	0
9	797	259	-.13	.14	1.13	1.3	1.12	1.1	.67	73.6	73.7	SS9	0
8	814	259	-.33	.16	1.05	-.5	1.04	-.3	.67	78.5	79.2	SS8	0
1	829	259	-.53	.15	1.01	-.1	.87	-1.0	.69	76.4	75.7	SS1	0
12	839	259	-.66	.16	.87	-1.3	.74	-2.0	.73	79.3	77.2	SS12	0
11	868	259	-.99	.15	.91	-.8	.83	-1.3	.70	80.2	76.7	SS11	0
3	886	259	-1.16	.15	.80	-2.1	.75	-2.0	.72	79.8	75.5	SS3	0
MEAN	829.2	259.0	.00	.15	.99	-.2	.98	-.3		78.4	76.7		
S.D.	35.1	.0	.80	.01	.17	1.5	.34	2.1		2.2	1.5		

Gambar 3. Item fit measure

Tabel *Item Fit Measure* di atas adalah untuk melihat *item* diurutkan dari *item* tersulit yaitu *item* 6 sampai dengan *item* termudah yaitu *item* 3. Berdasarkan *point measure correlation* pada prinsipnya sama dengan korelasi point-biserial pada teori tes klasik, Alagumalai, Curtis, dan Hungi (2005) mengklasifikasikan nilai *Point Measure Correlation* tersebut menjadi sangat bagus (> 0,40), bagus (0,30–0,39), cukup (0,20–0,29), tidak mampu mendiskriminasi (0,00–0,19), dan membutuhkan pemeriksaan terhadap butir (< 0,00). Berdasarkan gambar 3 di atas, terlihat *item* 1 sampai 12 memiliki nilai *pt Measure Corr* berkategori bagus dan berkategori cukup daya diskriminasinya karena lebih dari 0,20 sesuai dengan klasifikasi dari Alagumalai, Curtis, dan Hungi (2005).

4. Item Map

Berdasarkan gambar *item map* di bawah dapat diinterpretasikan bahwa *item* diurutkan dari *item* tersulit yaitu *item* SS3 (butir 3) dan *item* SS11 (butir 11) sampai dengan *item* termudah yaitu *item* SS6 (butir 6). Skala logit tertinggi pada *item* adalah mendekati 2 dapat dikategorikan sebagai tingkat kesulitan *item* yang sukar.



Gambar 4. Item Map

5. Uji Asumsi dalam *Item Response Theory* (Rasch Model)

a) Uji Unidimensional

TABLE 23.0 D:\DISERTASI AYU\DISERTASI\HASIL PENEL ZOU387WS.TXT Aug 23 20:42 2022
INPUT: 259 PERSONS 12 ITEMS MEASURED: 259 PERSONS 12 ITEMS 45 CATS 3.65.0

```
-----
Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)
-- Empirical -- Modeled
Total raw variance in observations = 22.0 100.0% 100.0%
Raw variance explained by measures = 10.0 45.4% 45.3%
Raw variance explained by persons = 9.0 41.0% 41.0%
Raw variance explained by items = 1.0 4.3% 4.3%
Raw unexplained variance (total) = 12.0 54.6% 100.0% 54.7%
Unexplnd variance in 1st contrast = 1.8 8.1% 14.9%
Unexplnd variance in 2nd contrast = 1.6 7.1% 13.0%
Unexplnd variance in 3rd contrast = 1.5 6.8% 12.4%
Unexplnd variance in 4th contrast = 1.2 5.6% 10.3%
Unexplnd variance in 5th contrast = 1.2 5.5% 10.1%
```

Gambar 5. Uji Unidimensial

Berdasarkan gambar di atas, pada baris *Raw variance explained by measures* dan kolom *Empirical* 45.4% > 20%, artinya bahwa asumsi Unidimensional terpenuhi (Reckase, D, Mark 1979).

b) Eksogence Lokal

TABLE 23.99 D:\DISERTASI AYU\DISERTASI\HASIL PENE ZOU387WS.TXT Aug 23 20:42 2022
INPUT: 259 PERSONS 12 ITEMS MEASURED: 259 PERSONS 12 ITEMS 45 CATS 3.65.0

```
-----
LARGEST STANDARDIZED RESIDUAL CORRELATIONS
USED TO IDENTIFY DEPENDENT ITEMS
-----
|RESIDUAL| ENTRY | ENTRY |
|CORRELN|NUMBER ITE|NUMBER ITEM|
-----+-----+-----
| -.35 | 6 SS6 | 7 SS7 |
| -.32 | 4 SS4 | 11 SS11 |
| -.29 | 2 SS2 | 5 SS5 |
| -.28 | 2 SS2 | 9 SS9 |
| -.27 | 3 SS3 | 8 SS8 |
| -.25 | 8 SS8 | 9 SS9 |
| -.24 | 5 SS5 | 8 SS8 |
| -.22 | 2 SS2 | 7 SS7 |
| -.22 | 4 SS4 | 7 SS7 |
| -.21 | 1 SS1 | 4 SS4 |
-----
```

Gambar 6. Eksogence Lokal

Pada gambar di atas, menurut Q3 Yen (1984 : 37) nilai *Residual Correlin* < 0,20 maka *item Eksogence Local* terpenuhi.

6. Analisis instrumen pemodelan Rasch

```
-----
Calculating Fit Statistics
>=====<
Standardized Residuals N(0,1) Mean: .00 S.D.: .99
D:\DISERTASI AYU\DISERTASI\HASIL PENELITIAN\4. ANALISIS DATA
-----
| PERSONS 259 INPUT 259 MEASURED INFIT OUTFIT |
| SCORE COUNT MEASURE ERROR IMNSQ ZSTD OMNSQ ZSTD |
| MEAN 37.7 12.0 2.15 .78 .95 -.3 .98 -.3 |
| S.D. 4.2 .0 1.96 .20 .97 1.7 1.20 1.7 |
| REAL RMSE .81 ADJ.SD 1.79 SEPARATION 2.21 PERSON RELIABILITY .83 |
-----
| ITEMS 12 INPUT 12 MEASURED INFIT OUTFIT |
| MEAN 829.2 259.0 .00 .16 .99 -.2 .98 -.3 |
| S.D. 35.1 .0 .80 .01 .17 1.5 .34 2.1 |
| REAL RMSE .16 ADJ.SD .78 SEPARATION 4.98 ITEM RELIABILITY .96 |
-----
Output written to D:\DISERTASI AYU\DISERTASI\HASIL PENELITIAN\ZOU387WS.TXT
CODES= 1234
:ROUPS= 0
asures constructed: use "Diagnosis" and "Output Tables" menus
```

Gambar 1. Instrumen Pemodelan Rasch

Keterangan :

Nilai *alpha Cronbach* (mengukur realibilitas antara person dan *item* secara keseluruhan).

Kriteria alpha Cronbach menurut Sumintoro, Bambang, dan Widhiarso Wahyu (2015)

< 0,5 = buruk

0,5-0,6 = jelek

0,6-0,7 = cukup

0,7-0,8 = bagus

>0,8 = Bagus sekali

Berdasarkan tabel di atas nilai *alpha Cronbach* = 0,96, sehingga realibilitas instrumen pada penelitian ini adalah sangat bagus.

Interpretasi Skor Skala Sikap

Interpretasi skor skala sikap siswa dalam penerapan penilaian autentik dilakukan setelah dilakukan pengumpulan data sebenarnya. Untuk menampilkan hasil data yang telah diperoleh, maka akan dijabarkan berdasarkan 3 (tiga) nilai kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Tujuan kategorisasi jenjang adalah untuk menempatkan individu ke dalam kelompok-kelompok yang posisinya berjenjang menurut suatu kontinum berdasar atribut yang diukur (Azwar, 2013:147). Berikut merupakan langkah-langkah mengkategorikan skor skala sikap:

1. Skala sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik terdiri dari 12 butir pernyataan yang masing-masing butirnya diberi skor mulai dari 1, 2, 3, 4 sampai 5.
2. Skor terkecil yang mungkin diperoleh oleh subjek pada skala sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik dihitung dengan cara:
Jumlah butir dikalikan skor terkecil yaitu $12 \times 1 = 12$.
Maka skor terkecil adalah 12.
3. Skor terbesar yang mungkin diperoleh oleh subjek pada skala sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik dihitung dengan cara:
Jumlah butir dikalikan skor terbesar yaitu $12 \times 5 = 60$.
Maka skor terbesar adalah 60.
4. Rentang skor skala = skor terbesar – skor terkecil
 $= 60 - 12$
 $= 48$.
5. Standar deviasi (σ) dihitung dengan cara: rentang skor skala dibagi 6. Dibagi 6 karena suatu distribusi normal terbagi atas 6 satuan standar deviasi. Sehingga perhitungannya seperti di bawah ini:
$$\sigma = \frac{48}{6} = 8$$

Maka nilai standar deviasinya (σ) adalah 8.
6. Mean teoritik (μ) dihitung dengan cara: jumlah butir pernyataan sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik dikalikan dengan skor respon maksimal ditambah skor respon minimal dibagi dua.
Jumlah butir = 40
Skor respon maksimal = 5
Skor respon minimal = 1

$$\begin{aligned}\mu &= 12 \times \left(\frac{5+1}{2}\right) \\ &= 12 \times \binom{6}{2} \\ &= 12 \times 3 \\ &= 36\end{aligned}$$

Maka diperoleh nilai μ adalah 36.

Bila diinginkan penggolongan subjek ke dalam 3 kategori, maka deviasi standar itu kita bagi ke dalam 3 bagian (Azwar, 2012). Berikut penggolongannya dikategorikan menjadi 3 yaitu:

Berdasarkan formula di atas maka dengan harga

$$\sigma = 8 \text{ dan } \mu = 36$$

sehingga diperoleh kategori-kategori skor jenjang sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik sebagai berikut:

$$X < (\mu - 1,0\sigma) \quad \text{Rendah}$$

$$X < (36 - 1,0 \times 8)$$

$$X < (36 - 8)$$

$$X < 28$$

$$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma) \quad \text{Sedang}$$

$$(36 - 1,0 \times 8) \leq X < (36 + 1,0 \times 8)$$

$$(36 - 8) \leq X < (36 + 8)$$

$$(28) \leq X < (44)$$

$$(\mu + 1,0\sigma) \leq X \quad \text{Tinggi}$$

$$(36 + 1,0 \times 8) \leq X$$

$$(36 + 8) \leq X$$

$$(44) \leq X$$

Keterangan:

μ = Mean

σ = standar deviasi

X = nilai/skor

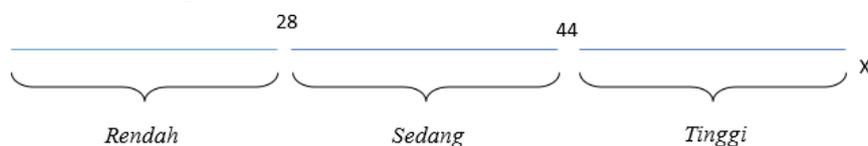
Hasilnya:

$$X < 28 \quad \text{Rendah}$$

$$28 \leq X < 44 \quad \text{Sedan}$$

$$44 \leq X \quad \text{Tinggi}$$

yang diilustrasikan sebagai berikut:



Setelah diterapkan norma kategorisasi seperti di atas, maka seorang siswa yang mendapat skor $X = 46$ dalam skala sikap siswa terhadap penilaian autentik tersebut dapat didiagnosis memiliki sikap terhadap penerapan penilaian autentik yang tinggi, jika siswa mendapat skor $X = 30$ didagnosis memiliki sikap terhadap penerapan penilaian autentik yang sedang, dan jika siswa mendapat skor $X = 25$ maka didagnosis memiliki sikap terhadap penerapan penilaian autentik yang rendah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengembangan dan ujicoba instrument skala sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik yang dari 12 butir pernyataan, semua butir pernyataan yang dikembangkan dinyatakan valid secara isi karena nilai CVR diatas 0,05 setiap kecocokan antar komponen dan indikator, begitu pula hasil analisis kecocokan antar indicator dengan butir, dan uji keterbacaan. Untuk uji validasi konstruk semua butir valid secara konstuk dilihat dari analisis uji KMO nilai *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* sebesar 0,897 sudah melebihi 0,5. Hasil uji konstruk juga menunjukkan bahwa butir mengelompok menjadi dua faktor dan sesuai dengan pengelompokan pada kisi-kisi instrument skala sikap.

Tingkat kesukaran dan reliabilitas dianalisis menggunakan model Rasch, berdasarkan hasil analisisnya diperoleh bahwa semua butir fit terhadap model Rasch. Tingkat kesukaran butir dianalisis berdasarkan nilai *entry number* maka diperoleh butir 9 adalah butir yang memiliki tingkat kesukaran yang tinggi atau dengan kata lain siswa banyak memberikan nilai rendah pada butir tersebut dan termudah adalah butir 3 atau dengan kata lain siswa banyak memberikan nilai tinggi untuk butir tersebut. Nilai reliabilitas butir sebesar 0,96 dikategorikan sangat bagus.

Hasil pengkategorian untuk interpretasi skala sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik telah diperoleh yaitu untuk total skor skala kurang dari 18 dikategorikan memiliki sikap yang rendah, antara 18 sampai dengan 30 dikategorikan memiliki sikap yang sedang, dan di atas 30 siswa dinyatakan memiliki sikap tinggi. Kategori tersebut sudah dianalisis melalui perhitungan sesuai dengan penggolongan pengkategorian skor skala sikap tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

Simpulan dan Saran Simpulannya

Berdasarkan hasil *R & D* yang penulis lakukan maka telah tercipta Skala Likert untuk mengukur sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik yang telah melewati tahapan *define* yaitu identifikasi masalah sikap terhadap penerapan penilaian autentik, tahap *design* yaitu menyusun skala likert untuk mengukur sikap terhadap pelaksanaan penilaian autentik siswa, *develop* yaitu melakukan validasi isi, konstruk, keterbacaan, dan reliable. Setelah dinyatakan telah valid dan reliable seluruh butir pernyataan skala Likert tersebut kemudian masuk pada tahap *disseminate* yaitu tahap produk akhir diperoleh dan produk dapat dipublikasi.

Saran

Setelah hasil *R & D* menciptakan satu perangkat instrument berupa skala Likert untuk mengukur sikap siswa terhadap penilaian autentik, penelitian selanjutnya dapat dilakukan mengenai bagaimana gambaran sikap siswa terhadap penerapan penilaian autentik. Penelitian pula dapat dilakukan di kelas yang berbeda dan di jenjang yang berbeda pula, agar hasil penelitian tidak terbatas kelas dan jenjang.

Daftar Pustaka

- Ali, Mohammad. (2015). *Memahami Riset Perilaku dan Sosial*. Bandung: Pustaka Cendikia Utama.
- [American Psychological Association](https://dictionary.apa.org/). (2020). *Dictionary of Psychoogy*. Tersedia: <https://dictionary.apa.org/>.
- Anastasi, A dan Urbina, S. (2016). *Tes Psikologi. Edisi ketujuh. Terjemahan*. Jakarta: Indeks

- Awang, Z., Afthanorhan, A., dan Mamat, M. (2016). The Likert scale analysis using parametric based Structural Equation Modeling (SEM). *Computational Methods in Social Sciences*, 4(1), 13.
- Azwar, S. (2016). *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, Saifudin. (2018). *Penyusunan Skala Psikologi*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar
- Beilin, H., & Fireman, G. (1999). The foundation of Piaget's theories: mental and physical action. *Advances in child development and behavior*, 27, 221-246.
- Beilin, H., & Fireman, G. (1999). The foundation of Piaget's theories: mental and physical action. *Advances in child development and behavior*, 27, 221-246
- Brown, William F. and Holtzman, & Wayne H. (1967). Survey of Study Habits and Attitudes Manual, *The Psychological Corporation*. New York
- Bryant, A., & Charmaz, K. (2007). *The SAGE Handbook of Grounded Theory*. SAGE Publications. <https://books.google.co.id/books?id=HIIHV8qt4gC>
- Cecchetti, M., Last, J., Lynch, J., & Linehan, C. (2021). Evaluating the longitudinal impact of a disability education intervention on medical students' attitudes towards persons with a disability. *Disability and Health Journal*, 101092
- Cramer-petersen, C. L., Christensen, B. T., & Ahmed-kristensen, S. (2018). Empirically analysing design reasoning patterns: Abductive-deductive reasoning patterns dominate design idea generation. *Design Studies*, 1–32. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2018.10.001>
- Dehaene, A. S., Spelke, E., Pinel, P., Stanescu, R., Tsivkin, S., Dehaene, S., Spelke, E., Pinel, P., Stanescu, R., & Tsivkin, S. (2016). Sources of Mathematical Thinking : Behavioral and Brain-Imaging Evidence Published by : *American Association for the Advancement of Science Stable*. URL : <http://www.jstor.org/stable/2899209> References Linked references are available on JSTOR for this artic. 284(5416), 970–974.
- Dehaene, S., Piazza, M., Pinel, P., & Cohen, L. (2010). Three Parietal Circuits for Number. *Processing Three Parietal Circuits For Number*. October 2014, 37–41. <https://doi.org/10.1080/02643290244000239>
- Diananda, A. (2019). Psikologi remaja dan permasalahannya. *ISTIGHNA: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam*, 1(1), 116-133.
- Djamarah, S. B. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Dobson, C. (1985). Attitudes and Perceptions. In *Later Life Transitions* (Issue January 2005). https://doi.org/10.1007/978-94-009-4978-2_11
- Eagle, A. ., & Chaiken, S. (1995). Book Review. In *Psychology & Marketing* (Vol. 12, Issue August).
- Givron, H., & Desseilles, M. (2021). Longitudinal study: Impact of communication skills training and a traineeship on medical students' attitudes toward communication skills. *Patient Education and Counseling*, 104(4), 785-791. <https://kbbi.kemdikbud.go.id>
- Kunandar. (2014). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Edisi Revisi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Kurniawati, D., & Mawardi, M. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Gotong Royong dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 640-648.
- Laelasari, L. (2017). Penilaian Autentik Dalam Pembelajaran Matematika. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial dan Humaniora*, 3(2).

- Magnani, L. (2006). European Journal of High Ability. *CREATIVE PROCESSES IN SCIENTIFIC DISCOVERY*. February 2015, 37–41. <https://doi.org/10.1080/0937445940060260>
- Majid, A. dan Firdaus, A.S. (2014). *Penilaian Autentik: Proses dan Hasil Belajar*. Bandung: Interes.
- McDougall, W. (2015). An Introduction to Social Psychology. *Taylor & Francis*. <https://books.google.co.id/books?id=nojwCQAAQBAJ>
- Mueller, J. (2016). *Authentic Assessment Toolbox*. North Central College
- Mulyasa. (2014). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Permendikbud Nomor 54 Tahun 2013 mengenai Standar Penilaian.
- Pradana, F. A. P., & Mawardi, M. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Disiplin Menggunakan Skala Likert dalam Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *FONDATA*, 5(1), 13-29.
- Ruseffendi. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika*. Bandung: Tarsito
- Sani, B dan Kurniasih, I. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013: Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Santrock, J. W. (2007). *Psikologi pendidikan (Edisi ke-2)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Singarimbun, M & Effendi, S. (2011). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3S.
- Susetyo, B. (2015). *Prosedur Penyusunan dan Analisis Tes*. Bandung: Rerika Aditama.
- Thiagarajan, S, Dorothy S. S, dan Melvyn I. S. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Bloomington: Indiana University.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Zhang, L., Gan, J. Q., & Wang, H. (2015). Mathematically Gifted Adolescents Mobilize Enhanced during Deductive Reasoning. *NEUROSCIENCE*, 289, 334–348. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2014.12.072>