



Pengembangan Instrumen Pengukuran Kedisiplinan Siswa

Sintha Sih Dewanti¹, Fauziah Indria Pramesti², Defahayu As Syaura Al Hawari³, Alma Aulia Hanifah⁴

^{1,2,3,4} Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Jl. Laksda Adisucipto, Papringan, Caturtunggal, Kec. Depok, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta
e-mail: sintha.dewanti@uin-suka.ac.id¹, fauziahindria16@gmail.com², defahayualhawari@gmail.com³, almaauliahhanifah@gmail.com⁴

ABSTRAK

Mengukur kedisiplinan siswa sangat penting karena membantu menciptakan lingkungan belajar yang tertib dan kondusif serta mengajarkan nilai-nilai seperti tanggung jawab dan pengendalian diri. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen nontes yang efektif dalam mengukur kedisiplinan siswa, menggunakan *Exploratory Factor Analysis* (EFA) dan *Partial Credit Model* (PCM) dari *Item Response Theory* (IRT). Instrumen yang dikembangkan dianalisis menggunakan EFA, yang berhasil mengidentifikasi lima faktor utama sesuai dengan aspek-aspek kedisiplinan yaitu kemampuan pengendalian diri, ketertiban (patuh pada aturan), kemampuan berkonsentrasi, tekad yang kuat, dan tanggung jawab. Analisis IRT dengan model PCM mengungkapkan bahwa item-item dalam instrumen memiliki tingkat kesulitan dan diskriminasi yang bervariasi, dengan sembilan dari 15 item memiliki daya beda yang baik. Instrumen ini mampu memberikan pengukuran yang akurat dan dapat diandalkan dalam menilai kedisiplinan siswa, sehingga membantu pendidik dalam mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan merancang intervensi yang tepat untuk mendukung perkembangan karakter siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi EFA dan IRT PCM dapat menghasilkan instrumen yang valid, reliabel, dan memiliki daya beda yang baik.

Kata Kunci: *Exploratory Factor Analysis (EFA), Item Response Theory (IRT), kedisiplinan siswa, pengembangan instrumen.*

ABSTRACT

Measuring student discipline is crucial because it helps create an orderly and conducive learning environment and teaches responsibility and self-control. This study aims to develop an effective non-test instrument for measuring student discipline using Exploratory Factor Analysis (EFA) and the Partial Credit Model (PCM) from Item Response Theory (IRT). The instrument was analyzed using EFA, which successfully identified five main factors corresponding to aspects of discipline: self-control, compliance (adherence to rules), concentration ability, strong determination, and responsibility. IRT analysis with the PCM model revealed that the items in the instrument had varying levels of difficulty and discrimination, with nine out of 15 items showing good discriminatory power. This instrument can provide accurate and reliable measurements of student discipline, assisting educators in identifying areas needing improvement and designing appropriate interventions to support character development. This study demonstrates that combining EFA and IRT PCM can produce a valid, reliable instrument with good discriminatory power.

Keywords: *Exploratory Factor Analysis (EFA), Instrument Development, Item Response Theory (IRT), Student Discipline.*

PENDAHULUAN

Mutu pendidikan adalah standar yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan di sekolah dalam suatu negara (Mulyani, 2022). Namun, mutu pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah, sesuai dengan pandangan Wuryanta (2018), yang mencatat bahwa mutu pendidikan nasional belum mencapai standar yang diharapkan dalam tujuan pendidikan nasional. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan ini. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia secara menyeluruh, baik dari segi hati, pikiran, perasaan, maupun keahlian fisik, agar mampu bersaing ditingkat global (Latifah et al., 2021).

Salah satu strategi untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan memperbaiki hasil belajar siswa, sesuai dengan pandangan Muchtar (2010), yang mengatakan bahwa mutu pendidikan secara nasional tercermin dari pencapaian belajar individu masing-masing peserta didik. Dengan demikian, peningkatan hasil belajar siswa diharapkan akan berkontribusi pada peningkatan mutu pendidikan secara keseluruhan di Indonesia. Aspek-aspek hasil belajar ini dapat berupa hasil belajar kognitif dan afektif (Priharvian et al., 2024). Hasil belajar kognitif mencakup aspek-aspek seperti pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, evaluasi, dan kreativitas (Kurniawan, 2019), sementara hasil belajar afektif mencakup sikap, minat, dan nilai-nilai (Najib et al., 2022), termasuk sikap kedisiplinan siswa sebagai salah satu contohnya.

Disiplin menjadi salah satu pilar terpenting dalam dunia pendidikan (Suryani & Gunawan, 2018). Kedisiplinan memegang peranan penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan efektif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Disiplin merupakan upaya untuk menjaga agar seseorang tetap sesuai dengan sikap dan perilaku baik di dalam kelas maupun di luar kelas (Mei & Seto, 2020). Menjaga kedisiplinan dan ketertiban di kelas menjadi tantangan terbesar bagi guru (Sari & Hadijah, 2017).

Krisis kedisiplinan siswa menjadi tantangan bagi guru saat pembelajaran (Wadi, 2019). Disiplin merupakan salah satu Profil Pelajar Pancasila yang perlu ditanamkan pada peserta didik (Kemendikbud, 2021). Sikap disiplin merupakan sesuatu yang hal yang bisa dilatih. Menurut Hendra & Abdullah (2019), kedisiplinan tidak hanya muncul secara alami, tetapi juga perlu dibentuk melalui proses pelatihan, pendidikan, dan pembiasaan yang dilakukan oleh guru dan orang tua. Siswa harus dilatih untuk bersikap dan berperilaku sesuai aturan. Guru, kepala sekolah, dan seluruh warga sekolah harus mampu menjadi *role model* dalam menegakkan kedisiplinan dan peraturan sekolah (Daryanto, 2015). Siswa yang terbiasa melakukan segala sesuatu sesuai aturan baik di rumah maupun di sekolah akan membuat mereka disiplin. Sikap disiplin ini yang kemudian akan menjauhkan siswa dari sikap menunda-nunda dalam menyelesaikan tugas sekolahnya.

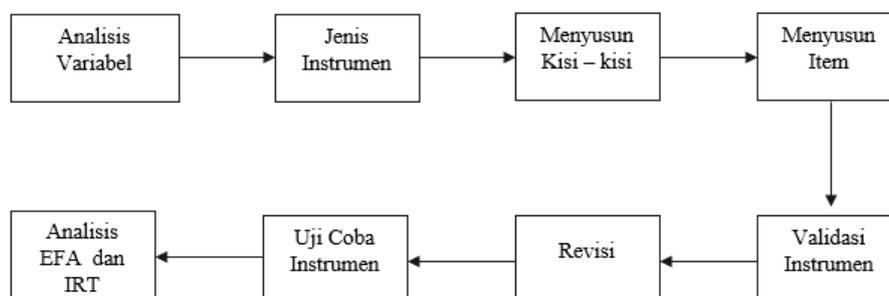
Dalam dunia pendidikan, aspek kognitif sering kali menjadi fokus utama para pendidik. Mereka cenderung lebih banyak menekankan pada pencapaian akademik dan pemahaman materi pelajaran, sementara aspek afektif sering kali diabaikan (Firliani et al., 2019). Padahal, pengembangan sikap dan nilai-nilai afektif, seperti kedisiplinan, juga sangat penting dalam

membentuk karakter siswa yang holistik dan seimbang (Nababan et al., 2023). Penelitian (Arofah, 2021) menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kedisiplinan tinggi cenderung lebih berhasil dalam mencapai tujuan akademis dan pribadi mereka. Selain itu, kedisiplinan membantu siswa mengembangkan rasa tanggung jawab, kemampuan mengelola waktu, dan etika kerja yang kuat, yang semuanya merupakan keterampilan penting untuk kesuksesan jangka panjang (Paputungan & Paputungan, 2022).

Kedisiplinan merupakan salah satu sikap afektif yang esensial dalam proses pendidikan. Kedisiplinan tidak hanya membantu siswa dalam mengatur waktu dan tugas-tugas mereka, tetapi juga memupuk tanggung jawab, keteraturan, dan etika yang baik dalam kehidupan sehari-hari (Suryaning & Kholisna, 2023). Oleh karena itu, pengukuran sikap afektif kedisiplinan menjadi suatu kebutuhan yang mendesak (Nuha et al., 2020). Instrumen yang akurat dan dapat diandalkan untuk mengukur kedisiplinan siswa diperlukan agar pendidik dapat memahami dan mengembangkan sikap ini dengan lebih efektif. Pengembangan instrumen pengukuran sikap afektif kedisiplinan merupakan langkah penting. Instrumen ini diharapkan dapat membantu pendidik dalam mengevaluasi dan memonitor perkembangan sikap kedisiplinan siswa, sehingga dapat memberikan intervensi yang tepat dalam pembelajaran. Dengan demikian, diharapkan pendidikan tidak hanya menghasilkan siswa yang cerdas secara kognitif, tetapi juga berkarakter kuat dan disiplin.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D), yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu (Sugiyono, 2019). Penelitian dan pengembangan merupakan proses untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Dalam penelitian ini, peneliti akan membuat instrumen pengukuran kedisiplinan pada siswa MTs Negeri 7 Sleman. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa MTs Negeri 7 Sleman dan sampel diambil secara random berjumlah 123 siswa. Gambar 1 menunjukkan skema penelitian pengembangan instrumen pengukuran kedisiplinan siswa.



Gambar 1. Bagan Skema Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat tiga teknik analisis data yang digunakan: (1) Validitas instrumen dievaluasi secara teoritis melalui pendapat pakar di bidang pendidikan yang memberikan masukan untuk memperbaiki instrumen; (2) Validitas instrumen dianalisis secara empiris dengan menggunakan analisis faktor, yang didukung oleh perangkat lunak SPSS 21.0; (3) Reliabilitas instrumen dinilai dengan menghitung koefisien *Cronbach Alpha*, juga menggunakan SPSS Versi 21.0. Pendekatan ini mengacu pada kriteria reliabilitas instrumen menurut Sugiyono (2019) di mana sebuah instrumen dianggap reliabel jika koefisien reliabilitasnya setidaknya mencapai 0,6.

Setelah data diperoleh peneliti melakukan analisis *Exploratory Factor Analysis (EFA)* dan dilanjutkan dengan analisis *Item Response Theory (IRT)*. Analisis terhadap instrumen pengukuran dilakukan dengan bantuan aplikasi program R yaitu perhitungan *Exploratory Factor Analysis (EFA)* dengan menggunakan library “*psych*” dikembangkan oleh Revelle (2022). Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memenuhi validitas konstruk, terutama untuk suatu skor mengukur kemampuan yang akan diukur (Retnawati, 2016). Langkah awal yang dilakukan pada analisis ini yaitu menguji kecukupan sampel. Untuk mengetahui kecukupan sampel dapat dilihat dari besarnya indeks *Kaiser Meyer-Olkin (KMO) Measure of Sampling Adequacy (MSA)*. Nilai KMO yang diterima berapa pada rentang 0,5 sampai 1. Selanjutnya analisis *Item Response Theory (IRT)*, yaitu analisis yang digunakan untuk mengevaluasi daya beda (*discrimination*) dari setiap item.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menghasilkan sebuah alat ukur untuk menilai kedisiplinan siswa, yaitu sebuah angket yang terdiri dari 20 item yang mengevaluasi kedisiplinan diri siswa melalui 5 indikator. Berdasarkan analisis validasi isi oleh para ahli dengan menggunakan metode *Aiken's*, semua item menunjukkan koefisien validitas yang lebih besar dari nilai kriteria yang ditetapkan, yaitu 0,30 dan berdasarkan hasil ini, jika koefisien validitas $\geq 0,30$ berarti item dapat dikatakan valid (Azwar, 2014). Secara keseluruhan, hasil uji menunjukkan bahwa semua 20 item instrumen ini valid, dengan rata-rata koefisien validitas mencapai 0,998. Hasil tersebut ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Validasi Isi dan Reliabilitas Validasi Ahli

Aiken's V	One Way Anova		(ICC)	
Jumlah Item	20	F	1,000	r_{xx} 0,737
Rata-rata V Index	0,998	Sig.	0,413	Sig. 0,000

Hasil dari analisis menggunakan uji beda dengan *One Way Anova* menunjukkan bahwa nilai F adalah 1,000 dan *P-value* adalah 0,413. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dalam penilaian antara para ahli, karena nilai $F = 1,000 < 3$, dan $P\text{-value} = 0,413 > 0,005$. Selain itu, dari uji ICC diperoleh tingkat reliabilitas sebesar 0,737. Kriteria reliabilitas yang digunakan menyatakan bahwa instrumen dianggap reliabel jika nilai rata-rata ICC $r_{xx} > 0,6$. Karena

nilai ICC (0,737) memenuhi kriteria ini, maka instrumen penilaian karakter siswa berupa penilaian diri oleh siswa dianggap valid dan reliabel. Dengan demikian, instrumen ini siap untuk diuji coba.

Tabel 2. Uji Kelayakan Data Uji Coba

No	Item	MSA	Kesimpulan
1	A1	0.556	Layak uji AF
2	A4	0.689	Layak uji AF
3	A5	0.558	Layak uji AF
4	A6	0.877	Layak uji AF
5	B1	0.775	Layak uji AF
6	B2	0.817	Layak uji AF
7	B3	0.696	Layak uji AF
8	B4	0.790	Layak uji AF
9	C2	0.686	Layak uji AF
10	D1	0.775	Layak uji AF
11	D2	0.663	Layak uji AF
12	D3	0.832	Layak uji AF
13	E1	0.669	Layak uji AF
14	E3	0.741	Layak uji AF
15	E5	0.719	Layak uji AF

Pada uji coba terhadap 123 siswa, berdasarkan [Tabel 2](#), diperoleh hasil analisis uji kelayakan data dengan koefisien $KMO > 0,5$ yaitu sebesar 0,636. Tetapi masih terdapat item MSA dengan koefisien ' α ' < 0.5 , yaitu item $E4 = 0.443$, $E2 = 0.489$, $C1 = 0.476$, $A2 = 0.483$, $A3 = 0.485$. Kelima item tersebut kemudian dihapuskan dan dilakukan analisis kembali untuk item lainnya. Sehingga didapatkan nilai KMO meningkat menjadi 0.743 dengan hubungan korelasi tiap-tiap item MSA koefisien ' α ' > 0.5 yang kemudian dapat dinyatakan layak uji analisis faktor (AF). Hasil ini ditunjukkan pada [Gambar 2](#).

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.743
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	330.805
	df	105
	Sig.	.000

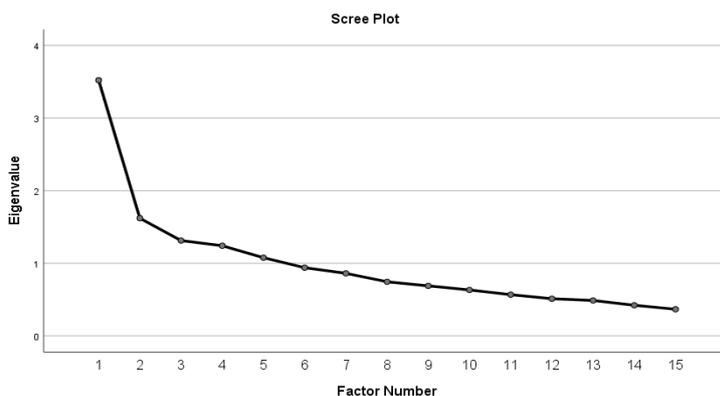
Gambar 2. Output KMO dan Barlett's Test

Principal Component Analysis (PCA) bisa digunakan untuk mengurangi jumlah variabel yang diamati dengan membentuk sejumlah komponen utama yang sedikit namun mengandung sebagian besar variasi dari variabel yang diamati. Jumlah faktor dapat ditentukan dengan memilih faktor yang memiliki nilai eigen lebih dari 1. Nilai eigen dari PCA disajikan dalam [Tabel 3](#) berikut:

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.522	23.481	23.481
2	1.621	10.807	34.288
3	1.313	8.753	43.041
4	1.242	8.278	51.319
5	1.077	7.180	58.500
6	0.939	6.261	64.761

7	0.862	5.744	70.505
8	0.745	4.969	75.474
9	0.689	4.593	80.067
10	0.633	4.218	84.286
11	0.568	3.788	88.074
12	0.512	3.411	91.484
13	0.488	3.253	94.737
14	0.422	2.813	97.550
15	0.368	2.450	100.000

Hasil analisis faktor menunjukkan bahwa terdapat 5 faktor yang memiliki nilai eigen lebih dari 1. Dapat dikatakan bahwa 15 item yang dianalisis dikelompokkan ke dalam 5 faktor yang mampu menjelaskan sekitar 58,500% dari total variasi. Nilai eigen faktor pertama beberapa kali lebih besar daripada nilai eigen faktor kedua, sedangkan nilai eigen faktor kedua dan seterusnya hampir sama. Oleh karena itu, tes literasi matematika memenuhi persyaratan unidimensional (Naga, 1992). Sifat unidimensional ini dijelaskan lebih lengkap melalui *scree plot* dengan mencari siku (*bends*) pada Gambar 3.



Gambar 3. Scree Plot Pengukuran Kedisiplinan Siswa

Analisis faktor menunjukkan bahwa instrumen penilaian kedisiplinan diri siswa yang terdiri dari 15 item valid dalam mengukur sikap kedisiplinan diri siswa dengan 5 indikator yang telah dikembangkan, seperti yang terlihat pada gambar *Scree Plot*. Dalam plot tersebut, sumbu Y menunjukkan nilai Eigenvalue, di mana lima faktor pada *component number* 1 hingga 5 memiliki nilai Eigenvalue >1, sementara *component number* 6, 7, 8, dan seterusnya memiliki Eigenvalue yang kurang dari 1. Hal ini menegaskan bahwa hanya lima faktor yang paling baik untuk merangkum seluruh item penilaian terkait kedisiplinan diri siswa. Berdasarkan kelima faktor komponen dapat dijabarkan ke dalam lima indikator penilaian kedisiplinan diri siswa SMP, yaitu 1) kemampuan pengendalian diri, 2) ketertiban (patuh pada aturan), 3) kemampuan berkonsentrasi, 4) tekad yang kuat, 5) tanggung jawab.

Cronbach's Alpha	N of Items
.738	15

Gambar 4. Uji Reliabilitas Instrumen

Gambar 4 menunjukkan bahwa, dari analisis yang dilakukan, diperoleh nilai α sebesar 0,738 untuk 15 butir instrumen kedisiplinan siswa. Hal ini menunjukkan bahwa butir-butir instrumen tersebut reliabel dalam penelitian ini.

Langkah selanjutnya yaitu dilakukan analisis IRT (*Item Response Theory*) dengan model PCM (*Partial Credit Model*) menggunakan *software* RStudio untuk mengevaluasi daya beda (*discrimination*) dari setiap item dalam instrumen penelitian. Model ini memungkinkan untuk mengukur sejauh mana setiap item mampu membedakan antara responden yang memiliki kedisiplinan diri yang berbeda. Dengan kata lain, daya beda mengukur seberapa baik item dapat memisahkan responden yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dengan menggunakan IRT PCM, kita dapat memperoleh estimasi daya beda yang tepat untuk setiap item.

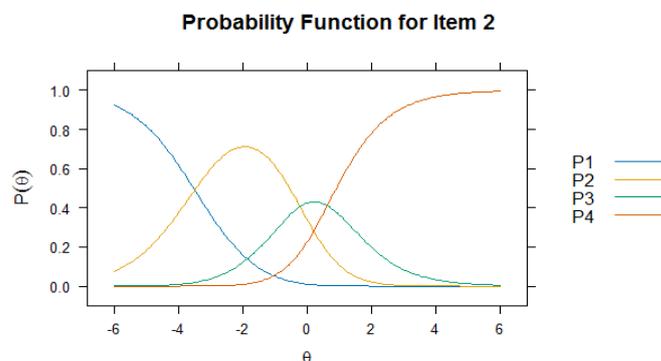
	a	b1	b2	b3	location
A1	1	1.5449915	0.85026978	NA	1.1976306
A4	1	-3.5025914	-0.22589039	0.62820334	-1.0334261
A5	1	-1.8495704	-0.69898614	1.44306143	-0.3684984
A6	1	-1.3672822	-2.09173285	1.28781839	-0.7237322
B1	1	-2.8811146	-0.41289065	-1.27849298	-1.5241661
B2	1	-2.2538571	-0.84169771	-1.04752284	-1.3810259
B3	1	-0.6528071	-2.58909401	-1.27333615	-1.5050791
B4	1	-1.8486655	-0.15509752	NA	-1.0018815
C2	1	-1.5635059	-1.93572130	2.06734714	-0.4772934
D1	1	-0.5914915	-0.04576143	NA	-0.3186265
D2	1	-1.8516240	0.48334251	-0.07558364	-0.4812884
D3	1	-2.0379328	-2.60541171	-0.83319751	-1.8255140
E1	1	-1.5824983	-1.26019310	-0.56002458	-1.1342386
E3	1	-2.9011760	0.04268107	-0.82237894	-1.2269580
E5	1	-0.8464974	-1.33895585	0.21184187	-0.6578705

Gambar 5. Estimasi Daya Beda

Gambar 5 menunjukkan bahwa parameter diskriminasi adalah 1 untuk semua item. Hal ini dikarenakan PCM (*Partial Credit Model*) merupakan model politomus yang mengharuskan semua item memiliki parameter diskriminasi yang sama. Kolom b1 sampai b3 mewakili parameter ambang kategori yang meningkat, yang tetap konsisten untuk semua item, dan *location* adalah parameter lokasi yang diperkirakan secara unik untuk setiap item dalam kumpulan data. Data tersebut dapat divisualisasikan dengan grafik plot untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang karakteristik masing-masing item.

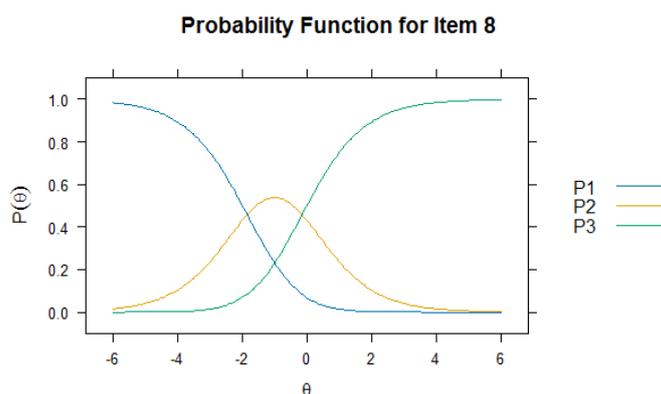
Pada grafik plot item 2, item 3, item 4, item 9, item 11, dan item 13, letak kurva P1 cenderung berada di atas kurva P2. Kemudian letak kurva P2 berada di atas kurva P3 dan letak kurva P3 berada di atas kurva P4. Hal ini menunjukkan bahwa peluang siswa dengan tingkat kedisiplinan cenderung rendah memperoleh nilai P1 lebih besar dibandingkan peluangnya memperoleh nilai P2, P3, dan P4. Kemudian peluang siswa dengan tingkat kedisiplinan yang cenderung lebih baik memperoleh nilai P2 lebih besar dibandingkan P1. Begitu pula untuk kurva P3 dan P4, yang

menunjukkan bahwa peluang siswa dengan tingkat kedisiplinan yang lebih baik, akan lebih besar peluangnya memperoleh nilai P3 dibandingkan P2, dan seterusnya. Hal ini menunjukkan bahwa item-item tersebut memiliki daya beda yang baik untuk membedakan karakter kedisiplinan diri siswa. Gambar 6 adalah salah satu grafik plot dan analisisnya yang dapat mewakili item-item dengan daya beda yang baik tersebut.



Gambar 6. Grafik Plot PCM Item 2

Berdasarkan grafik di atas, dapat dilihat bahwa siswa dengan tingkat kedisiplinan di bawah $-0,350$ cenderung menjawab “tidak pernah”, kemudian siswa dengan tingkat kedisiplinan antara $0,350$ dan $-0,226$ cenderung menjawab “kadang-kadang”. Adapun siswa dengan tingkat kedisiplinan antara $-0,226$ dan $0,628$ cenderung menjawab “sering”, dan siswa dengan tingkat kedisiplinan paling tinggi atau di atas $0,628$ cenderung menjawab “selalu”. Adapun pada item 1, item 8, dan item 10, letak kurva P1 juga cenderung berada di atas kurva P2, dan P3. Hanya saja kurva P4 tidak divisualisasikan, sehingga grafik untuk item tersebut belum dapat menggambarkan daya beda untuk setiap tingkatan kemampuan kedisiplinan siswa. Gambar 7 adalah salah satu grafik plot dan analisisnya yang dapat mewakili item-item tersebut.

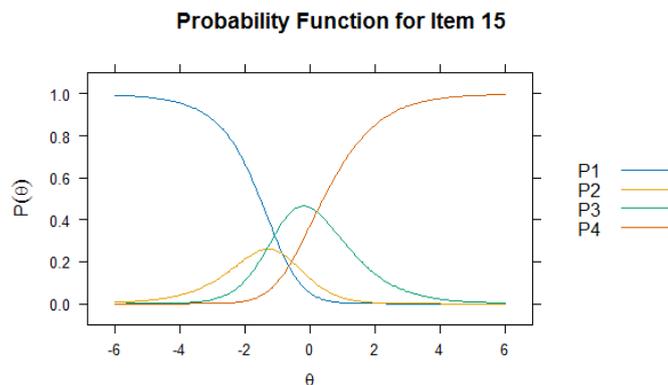


Gambar 7. Grafik Plot PCM Item 8

Berdasarkan grafik di atas, dapat dilihat bahwa siswa dengan tingkat kedisiplinan di bawah $-1,849$ cenderung menjawab “tidak pernah”, kemudian siswa dengan tingkat kedisiplinan antara $-1,849$ dan $-0,155$ cenderung menjawab “kadang-kadang”. Adapun siswa dengan tingkat kedisiplinan antara di atas $0,628$ cenderung menjawab “sering”. Akan tetapi siswa yang memiliki tingkat

kedisiplinan paling tinggi (cenderung menjawab “selalu”) belum dapat dideteksi dan divisualisasikan pada grafik item tersebut.

Kemudian, untuk item 5, item 6, item 7, item 12, item 14, dan item 15, letak kurva P1 tidak selalu cenderung berada di atas kurva P2, P3, maupun P4. Dengan kata lain, item-item tersebut memiliki kurva yang tidak konsisten di mana letak kurva P1 tidak selalu berada di atas kurva P2, P3, maupun P4. Hal ini menunjukkan bahwa item-item tersebut belum dapat secara baik membedakan tingkat kedisiplinan siswa, sehingga perlu dilakukan penelaahan kembali agar lebih efektif dalam mengukur kedisiplinan siswa. [Gambar 8](#) adalah salah satu grafik plot dan analisisnya yang dapat mewakili item-item tersebut



Gambar 8. Grafik Plot PCM Item 8

Berdasarkan grafik di atas, dapat dilihat bahwa siswa dengan tingkat kedisiplinan di bawah $-0,846$ cenderung menjawab “tidak pernah”. Akan tetapi, siswa dengan tingkat kedisiplinan yang masih di antara $-1,339$ dan $-0,846$ cenderung menjawab “kadang-kadang”. Kemudian siswa dengan tingkat kedisiplinan antara $-0,846$ dan $0,211$ cenderung menjawab “sering”, dan siswa dengan tingkat kedisiplinan paling tinggi atau di atas $0,211$ cenderung menjawab “selalu”. Hal ini menggambarkan bahwa item tersebut belum cukup baik untuk membedakan tingkat kedisiplinan siswa.

Pembahasan

Pengembangan instrumen kedisiplinan siswa bertujuan untuk menciptakan alat ukur yang mampu mengevaluasi kedisiplinan siswa secara efektif dan komprehensif. Dalam upaya ini, instrumen yang dikembangkan dianalisis menggunakan dua metode utama: *Exploratory Factor Analysis* (EFA) dan *Partial Credit Model* (PCM) dari *Item Response Theory* (IRT). Melalui analisis EFA, peneliti berhasil mengidentifikasi struktur faktor dari instrumen, mengelompokkan item-item berdasarkan pola jawaban yang serupa, dan menentukan faktor-faktor mendasar yang mempengaruhi pengukuran kedisiplinan siswa. Hasil dari EFA menunjukkan bahwa instrumen memiliki struktur faktor yang jelas, yang mencakup lima aspek kedisiplinan utama: kemampuan pengendalian diri, ketertiban (kepatuhan pada aturan), kemampuan berkonsentrasi, tekad yang kuat, dan tanggung jawab. Struktur faktor ini tidak hanya sesuai dengan indikator kedisiplinan siswa yang diusulkan oleh [Sobri & Moerdiyanto \(2014\)](#), yang mencakup pengendalian diri, ketertiban, dan kemampuan

berkonsentrasi, tetapi juga mencakup tambahan aspek tekad yang kuat dan tanggung jawab, seperti yang diidentifikasi oleh [Laksmiwati \(2020\)](#). Pendekatan ini menunjukkan bahwa instrumen yang dikembangkan adalah sintesis yang komprehensif dari berbagai pandangan tentang kedisiplinan siswa. Dengan menggabungkan berbagai indikator kedisiplinan, instrumen ini memberikan alat yang baik dalam menilai kedisiplinan siswa, memastikan bahwa pengukuran yang dilakukan lebih mendalam dan relevan dengan teori-teori yang ada.

Selanjutnya, analisis menggunakan *Partial Credit Model (PCM)* dari *Item Response Theory (IRT)* diterapkan untuk menilai karakteristik setiap item dalam instrumen kedisiplinan siswa. PCM adalah alat yang sangat berguna dalam menilai bagaimana masing-masing item berfungsi dalam membedakan antara tingkat kedisiplinan siswa, dengan memberikan wawasan mengenai tingkat kesulitan dan diskriminasi item. Analisis ini memungkinkan peneliti untuk memahami seberapa baik setiap item dapat membedakan antara siswa dengan berbagai tingkat kedisiplinan, yang penting untuk memastikan akurasi dan efektivitas instrumen.

Hasil analisis PCM menunjukkan bahwa item-item dalam instrumen memiliki tingkat kesulitan yang bervariasi, yang berarti bahwa beberapa item lebih sulit untuk dijawab daripada yang lain. Variasi dalam tingkat kesulitan ini adalah hal yang diharapkan karena kedisiplinan siswa merupakan konsep yang multidimensional dan tidak seragam. Item yang memiliki daya beda yang baik mampu dengan efektif membedakan antara siswa dengan tingkat kedisiplinan yang berbeda. Ini berarti bahwa item-item tersebut dirancang dengan baik untuk mencerminkan perbedaan dalam kedisiplinan siswa, serta memberikan informasi yang valid dan reliabel tentang berbagai tingkat kedisiplinan.

Namun, analisis juga mengungkapkan bahwa enam dari 15 item memiliki daya beda yang rendah. Daya beda yang rendah menunjukkan bahwa item-item ini mungkin kurang efektif dalam membedakan antara siswa dengan tingkat kedisiplinan yang berbeda atau mungkin tidak cukup sensitif terhadap perbedaan-perbedaan halus dalam kedisiplinan. Ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, seperti ketidakjelasan dalam pernyataan item, tidak relevan dengan konteks kedisiplinan yang diukur, atau desain item yang tidak mampu mencerminkan perbedaan individual dengan cukup baik. Dalam hal ini, item-item dengan daya beda yang rendah memerlukan penelaahan dan revisi lebih lanjut untuk meningkatkan efektivitasnya. Revisi ini dapat melibatkan perbaikan penyusunan kalimat pernyataan, penyesuaian konteks, atau penggantian item dengan yang lebih representatif untuk memastikan bahwa instrumen secara keseluruhan dapat memberikan pengukuran kedisiplinan yang lebih tepat.

Pembagian item menjadi tiga kategori berdasarkan daya beda menunjukkan bahwa instrumen ini tidak homogen dalam hal kemampuan membedakan tingkat kedisiplinan siswa, yang merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam proses pengembangan instrumen lebih lanjut. Pengelompokan ini juga menunjukkan bahwa penting melakukan evaluasi berkelanjutan terhadap

item-item dalam instrumen serta memastikan bahwa setiap item berfungsi dengan baik dalam konteks pengukuran kedisiplinan.

Secara keseluruhan, analisis PCM memberikan wawasan yang berharga tentang efektivitas item-item dalam instrumen kedisiplinan siswa. Dengan mengidentifikasi item yang kurang efektif dan melakukan penyesuaian yang diperlukan, kualitas instrumen dapat ditingkatkan, sehingga instrumen tersebut dapat lebih akurat dalam menilai berbagai aspek kedisiplinan siswa. Hal ini dapat mendukung evaluasi yang lebih efektif dan mendalam mengenai kedisiplinan siswa serta memberikan dasar yang lebih kuat untuk pengembangan karakter dan perencanaan pendidikan yang lebih baik.

Implikasi dari penelitian ini sangat signifikan dalam konteks peningkatan kualitas instrumen pengukuran kedisiplinan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa revisi dan pengembangan item berdasarkan analisis *Exploratory Factor Analysis* (EFA) dan *Partial Credit Model* (PCM) dari *Item Response Theory* (IRT) secara keseluruhan dapat meningkatkan kualitas instrumen. EFA mengidentifikasi struktur faktor yang jelas, yang mencakup kemampuan pengendalian diri, ketertiban, kemampuan berkonsentrasi, tekad yang kuat, dan tanggung jawab. Dengan struktur faktor ini, instrumen dapat lebih akurat mengukur berbagai dimensi kedisiplinan siswa sesuai dengan indikator yang relevan. Di sisi lain, PCM memberikan informasi terperinci mengenai daya beda dan tingkat kesulitan item, sehingga memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi item yang kurang efektif dan melakukan revisi yang diperlukan.

Revisi item yang kurang baik yang ditandai dengan daya beda rendah atau ketidakmampuan membedakan antara tingkat kedisiplinan yang berbeda dapat memperbaiki akurasi pengukuran. Dengan menghilangkan atau mengganti item yang tidak efektif, instrumen menjadi lebih akurat dan relevan dalam menilai perbedaan kedisiplinan di antara siswa. Hal ini menjadi penting karena instrumen yang akurat tidak hanya memastikan bahwa evaluasi kedisiplinan siswa lebih tepat, tetapi juga memungkinkan deteksi perbedaan yang lebih jelas dalam kedisiplinan, yang bisa menjadi dasar untuk evaluasi yang lebih jelas dan efektif di sekolah.

Kualitas pengukuran yang meningkat berkontribusi pada pemahaman yang lebih mendalam tentang kedisiplinan siswa. Struktur faktor yang diperoleh dari EFA memberikan wawasan yang mendalam mengenai aspek-aspek kedisiplinan yang sedang diukur. Pengetahuan ini membantu dalam merancang strategi pengembangan karakter yang lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Misalnya, jika analisis menunjukkan bahwa tekad yang kuat adalah faktor yang signifikan, maka program pengembangan karakter dapat dirancang untuk memperkuat aspek ini melalui kegiatan yang menumbuhkan motivasi dan ketahanan. Dengan memahami struktur faktor kedisiplinan, pendidik dapat menyesuaikan strategi mereka untuk memfokuskan pada area yang membutuhkan perhatian lebih, serta memastikan bahwa pengembangan karakter siswa lebih holistik dan berbasis kebutuhan. Selain itu, instrumen yang diperbaiki dengan pendekatan ini dapat meningkatkan kualitas dan validitas evaluasi di sekolah. Instrumen yang efektif dalam mengukur

kedisiplinan memungkinkan pengukuran yang lebih konsisten dan objektif, sehingga mendukung evaluasi yang lebih tepat tentang perkembangan siswa. Dengan memiliki alat ukur yang akurat, pendidik dan pembuat kebijakan dapat membuat keputusan yang lebih informasional mengenai intervensi pendidikan dan strategi pengembangan karakter, sehingga mendukung hasil belajar yang lebih baik dan pengembangan pribadi siswa.

Secara keseluruhan, implikasi dari penelitian ini menekankan pentingnya revisi dan pengembangan instrumen berdasarkan hasil analisis EFA dan PCM untuk meningkatkan kualitas pengukuran kedisiplinan siswa. Instrumen yang lebih akurat dan andal tidak hanya memperbaiki evaluasi siswa tetapi juga memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan strategi pendidikan yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan alat pengukuran kedisiplinan diri siswa yang telah dianalisis secara mendalam dengan *Exploratory Factor Analysis* (EFA) dan *Partial Credit Model* (PCM) dari *Item Response Theory* (IRT). Analisis EFA membantu mengidentifikasi faktor-faktor utama yang mendasari kedisiplinan diri. Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki nilai *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) 0,743 (lebih dari 0,5), yang berarti uji kecukupan sampel terpenuhi. Hal ini menunjukkan bahwa sampel yang digunakan cukup memadai untuk analisis faktor, memastikan bahwa hasil analisis EFA dapat diandalkan. Kemudian, grafik Eigenvalue yang dihasilkan dari analisis EFA menggambarkan dengan jelas bahwa faktor yang diukur ada lima, yang meliputi kemampuan pengendalian diri, ketertiban (patuh pada aturan), kemampuan berkonsentrasi, tekad yang kuat dan tanggung jawab. Daya beda yang baik dari item-item dalam instrumen ini juga telah dibuktikan melalui analisis IRT PCM. PCM memungkinkan untuk menilai item dengan beberapa kategori jawaban dan memberikan informasi rinci mengenai tingkat diskriminasi item. Hasilnya menunjukkan bahwa item-item dalam instrumen ini memiliki kemampuan yang baik dalam membedakan tingkat kedisiplinan siswa. Siswa dengan tingkat kedisiplinan rendah cenderung mendapatkan skor yang lebih rendah, sementara siswa dengan tingkat kedisiplinan tinggi memiliki peluang lebih besar untuk mendapatkan skor yang lebih tinggi. Dengan demikian, instrumen ini tidak hanya valid dan reliabel, tetapi juga efektif dalam mengukur dan membedakan tingkat kedisiplinan siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini, direkomendasikan untuk melakukan uji coba lebih lanjut pada mengkonfirmasi temuan ini. Langkah-langkah lebih lanjut, seperti uji coba pada populasi yang lebih luas dan pelatihan bagi pendidik, akan memastikan bahwa instrumen ini dapat diterapkan dengan efektif dalam konteks pendidikan.

DAFTAR RUJUKAN

Arofah, L. (2021). Validitas dan reliabilitas skala disiplin diri untuk siswa sekolah menengah pertama. *Nusantara of Research: Jurnal Hasil-Hasil Penelitian Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 8(1), 25–34. <https://doi.org/10.29407/nor.v8i1.15873>

- Azwar, S. (2014). *Reliabilitas dan validitas* (4th ed.). Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Daryanto. (2015). *Pengelolaan budaya dan iklim sekolah*. Jakarta: Gava Media.
- Firliani, Ibad, N., Nauval, & Nurhikmayati, I. (2019). Teori Throndike dan implikasinya dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNMA*, 823–838. Retrieved from <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/118>
- Hendra, D., & Abdullah, R. (2019). Pengaruh disiplin belajar terhadap hasil belajar pada mata diklat gambar teknik siswa kelas XI Jurusan Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 2 Kota Solok. *CIVED*, 5(4).
- Kemendikbud. (2021). *Panduan penerapan profil pelajar pancasila di sekolah*. Kemendikbud RI.
- Kurniawan, D. (2019). *Pembelajaran terpadu tematik*. Bandung: Alfabeta
- Laksmiwati, P. A., Pamungkas, M. D., & Handono, P. (2020). Kedisiplinan diri siswa dan problem based learning. *MATH LOCUS: Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 28–40. <http://dx.doi.org/10.31002/mathlocus.v1i1.934>
- Latifah, A., Warisno, A., & Hidayah, N. (2021). Kepemimpinan kepala madrasah dalam meningkatkan mutu lulusan di MA Nurul Islam Jati Agung. *Jurnal Mubtadiin*, 7(02), 70–81. Retrieved from <https://journal.an-nur.ac.id/index.php/mubtadiin/article/view/99>
- Mei, M. F., & Seto, S. B. (2020). Pengembangan instrumen pengukuran nilai disiplin mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Flores. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(3), 397. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2888>
- Muchtar, H. (2010). Penerapan penilaian autentik dalam upaya peningkatan mutu pendidikan. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 14(9), 68–76.
- Mulyani, A. Y. (2022). Pengembangan critical thinking dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 100–105. <https://doi.org/10.54259/diajar.v1i1.226>
- Nababan, D., Pangarbuhan, M., & Surbakti, L. (2023). Strategi pembelajaran afektif (SPA). *Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(2), 11576–11584. Retrieved from <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/185>
- Naga, D. S. (1992). *Pengantar teori skor (Introduction to score theory)*. Jakarta: Gunadarma
- Najib, K. H., Fikri, S. H., & Fitriah, E. L. (2022). Analisis hubungan hasil belajar afektif siswa pada mata pelajaran pendidikan agama islam dengan sikap toleransi beragama siswa. *Berkala Ilmiah Pendidikan*, 2(3), 114–121. <https://doi.org/10.51214/bip.v2i3.469>
- Nuha, U., Supriyadi, S., Ridlo, S., & Lestari, W. (2020). Literature review: Pentingnya pengembangan instrumen penilaian karakter peserta didik di era globalisasi. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Universitas Negeri Semarang*, 1–2.
- Paputungan, E., & Paputungan, F. (2022). Pendekatan dan fungsi afektif dalam proses pembelajaran. *Journal of Education and Culture (JEaC)*, 3(1), 2986–1012.
- Priharvian, S. M., Diana, S. P., & Dewanti, S. S. (2024). Multiple regression analysis: effects of math anxiety and self-regulated learning on learning outcomes. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 6(1), 53-62. <http://dx.doi.org/10.14421/jppm.2024.61.53-62>
- Retnawati, H. (2016). *Validitas reliabilitas & karakteristik butir*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Revelle, W. & R. M. W. (2022). Package “psych.” In the Comprehensive R Archive Network. Retrieved from <https://personality-project.org/r/psych-manual.pdf>
- Sari, B. P., & Hadijah, H. S. (2017). Meningkatkan disiplin belajar siswa melalui manajemen kelas. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(2), 122. <https://doi.org/10.17509/jpm.v2i2.8113>

- Sobri, M., & Moerdiyanto, M. (2014). Pengaruh kedisiplinan dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar ekonomi Madrasah Aliyah di Kecamatan Praya. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 1(1). <http://dx.doi.org/10.21831/hsjpi.v1i1.2427>
- Sugiyono. 2019. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, O. I., & Gunawan, I. M. (2018). Hubungan pemahaman diri dengan sikap percaya diri pada siswa kelas VIII SMPN 7 Woja. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 4(2), 188–191. <https://doi.org/10.33394/jk.v4i2.1128>
- Suryaning, M., & Kholisna, T. (2023). Pelatihan *self-management* untuk meningkatkan disiplin belajar siswa. *Psikodinamika: Jurnal Literasi Psikologi*, 3(2), 41–56. <https://doi.org/10.36636/psikodinamika.v3i2.2189>
- Wadi, H. (2019). Hubungan kedisiplinan belajar siswa dengan hasil belajar pada mata pelajaran teknik las dasar di SMK Muhammadiyah 1 Padang. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 1(3).
- Wuryanta, A. G. E. W. (2018). *Pendidikan dan arena perebutan dalam media*. <http://dx.doi.org/10.31227/osf.io/8nxq5>