



Pelatihan Penyusunan Instrumen Tes dan Analisisnya Menggunakan Model Rasch bagi Guru di Kecamatan Subah

Muhtarom^{1(*)}, Duwi Nuvitalia², Sutrisno³, Yanuar Hery Murtianto⁴

¹⁻⁴Universitas PGRI Semarang

Article Info

Article history:

Received : 15 Sept 2025

Revised : 18 Des 2025

Accepted : 10 Jan 2026

Keywords:

training; rasch model; test; instrument, teacher

ABSTRACT

Efforts to improve teachers in learning evaluation require various breakthroughs. Teachers need to have the ability to prepare test instruments and carry out assessments fairly. This Community Service (PKM) activity takes the form of training in preparing test instruments for elementary school teachers in Subah District, Batang Regency. This service aims to provide teachers with understanding and experience regarding: 1) preparing questions based on high order thinking skills, 2) preparing assessment designs, 3) preparing question instruments, and 4) analyzing question items in a modern way (Item Response Theory). Service activities were carried out for three days using an andragogy approach. The training material is presented with more practice than theory, with a ratio of 25% theory and 75% practice. The results of the service show that the Wilcoxon test for pre-test and post-test scores (aspects of knowledge) can be concluded that there is a significant increase in knowledge after being strengthened in the concept of assessment, instrument preparation and Rasch analysis. Meanwhile, the skill aspect experienced a significant increase after the Rasch data processing practice activities were carried out. The N-Gain results of the knowledge and skills aspects obtained high improvement results. This shows that there has been an increase in knowledge and skills after mentoring and training in rasch analysis and can help teachers in Subah District, Batang Regency in developing learning evaluation competencies.

(*) Corresponding Author: muhtarom@upgris.ac.id.

How to Cite: Muhtarom, M., Nuvitalia, D., Sutrisno, S., & Murtianto, Y.H.. (2026). Pelatihan Penyusunan Instrumen Tes dan Analisisnya Menggunakan Model Rasch bagi Guru di Kecamatan Subah. *Pelita: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(1): 1-10.

PENDAHULUAN

Setiap penyelenggaraan program selalu melibatkan kegiatan penilaian dan evaluasi (Prabowo, Kusdinar, & Rahmawati, 2018; Wiono & Yolida, 2021). Fokus penilaian hasil belajar adalah individu, sedangkan fokus evaluasi hasil belajar adalah kelompok atau program. Pengertian ini memberi implikasi pada program perbaikan, individu atau institusi. Penilaian hasil pembelajaran merupakan suatu hal yang penting dan menjadi kewajiban seorang guru. Mardapi (2012) mengemukakan bahwa proses penilaian meliputi pengumpulan bukti-bukti tentang pencapaian belajar peserta didik. Dengan demikian, pengembangan instrumen tes merupakan bagian penting dari proses pembelajaran. Setiap guru menentukan kemampuan siswa melalui hasil tes, yang dilakukan baik hasil tes sumatif maupun subsumatif (Susanto & Susanta, 2022).

Pentingnya pengembangan instrumen tes menjadi kewajiban bagi setiap guru untuk terus berupaya menyusun tes yang layak untuk digunakan (Wewe et al., 2020). Akan tetapi, kebanyakan guru masih kesulitan dalam mengembangkan instrumen tes. Guru sering kali menilai siswa berdasarkan hasil tes dengan menggunakan tes yang telah disusun oleh guru sebelumnya. Ini sejalan dengan apa yang dialami oleh guru-guru SD di Kecamatan Subah Kabupaten Batang. Hasil diskusi dengan Ketua K3S Kecamatan Subah Bapak Afif Rahman, M.Pd., M.Si., diperoleh informasi bahwa guru-guru SD di Kecamatan Subah Kabupaten Batang belum mampu mengembangkan instrumen dengan baik. Banyak faktor yang menjadi penyebab dari ketidakmampuan guru dalam mengembang instrumen tes. Sebagai contoh, kurangnya atau



belum adanya pembinaan dan pelatihan penulisan soal (Karmana et al., 2020; Kurniawati & Hadi, 2021). Selain itu, guru juga mungkin belum memahami betul atau menguasai prinsip penyusunan instrumen tes yang baik dan belum memahami konstruk instrumen tes yang baik.

Masalah lain yang muncul di lingkungan sekolah yaitu tidak adanya skala yang sama, sehingga nilai siswa diperoleh dari salah seorang guru tidak dapat dibandingkan dengan guru yang lainnya. Sebagai contoh bahwa pada level kelas yang sama dan mata pelajaran yang sama dan terdapat dua kelas yang diajar dengan dua guru yang berbeda, maka siswa yang memperoleh nilai yang sama pada kelas lain tidak dapat dikatakan bahwa kedua siswa tersebut memiliki kemampuan yang sama atau setara. Hal ini terjadi karena instrumen tes yang digunakan tidak baku, sehingga konversi yang dibuat tidak memberikan gambaran kemampuan yang setara (Lestari, et al., 2022). Melihat dari beberapa masalah yang terjadi di sekolah terkait dengan pentingnya pengembangan instrumen baku di sekolah yang akan menjadi instrumen andal serta mampu memberikan gambaran yang sebenarnya dari kemampuan di setiap siswa, maka perlunya guru mengetahui proses pengembangan instrumen tes yang benar.

Pengembangan instrumen tes yang selama ini digunakan oleh kebanyakan orang yaitu teori klasik. Dimana dikalangan pengukuran cara ini sudah tidak direkomendasikan lagi sebagai alat pengembangan instrumen. Mardapi (2012) menyatakan bahwa teori klasik mengandung dua kelemahan yaitu: a) hasil pengukuran tergantung pada karakteristik tes yang digunakan, dan b) parameter tergantung pada kemampuan peserta tes. Untuk itu, sebagai solusi ditawarkanlah alat tes yang berbasis teori modern salah satunya yaitu model rasch. Model Rasch dirancang oleh Georg Rasch untuk menganalisis respon item dikotomi dengan secara terpisah mengestimasi kemampuan individu dan kesulitan item (Maulana et al., 2023). Pengukuran pada model rasch merupakan perbandingan langsung antara individu dan butir. Dimana individu merupakan kemampuan peserta tes, sedangkan butir yaitu tingkat kesukaran butir. Pemodelan rasch secara sederhana menggambarkan bahwa individu yang memiliki tingkat kemampuan (*ability*) yang lebih besar dibandingkan individu lainnya seharusnya memiliki peluang yang lebih besar untuk menjawab satu butir soal dengan benar, dan prinsip yang sama, butir yang lebih sulit menyebabkan peluang individu untuk mampu menjawabnya lebih kecil (Rahman et al., 2022; Sumintono & Widhiarso, 2014).

Pada prinsipnya langkah dalam pengembangan instrumen menurut para ahli dibagi dalam beberapa tahap. Cohen, Swerdlik, dan Smith (1992) menyatakan terdapat 5 tahap pengembangan atau penyusunan instrumen yaitu konseptualisasi tes, konstruksi tes, uji coba tes, analisis butir, dan revisi tes. Ebel dan Frisbie (1991) menyatakan bahwa proses pengembangan tes dimulai dengan mendeskripsikan tujuan tes. Apa yang diukur? Bagaimana skor tes akan digunakan/interpretasi skor yang dibuat?. Jika proses evaluasi dapat terlaksana dengan baik dan benar serta menggunakan alat evaluasi yang tepat, baik di tingkat sekolah bahkan di dalam kelas yang tentunya akan memberikan banyak manfaat. Untuk itu perlunya dikembangkan tes yang baik dan baku yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa yang sebenarnya secara tepat (Rustam et al., 2021). Berdasarkan analisis situasi diatas, maka pelatihan pengembangan instrumen dengan menggunakan model rasch bagi guru sangatlah penting untuk ditindak lanjuti. Untuk itu, ada beberapa permasalahan yang di atasi dalam pengabdian kepada masyarakat ini, yakni: (1) bagaimana memberikan pemahaman bagi guru tentang proses pengembangan instrumen yang terstandar yang akan digunakan di dalam kelas?; (2) bagaimana memberikan pemahaman bagi guru tentang penggunaan alat validitas dan reliabilitas berdasarkan teori modern menggunakan model rasch?; serta (3) bagaimana memberikan pemahaman bagi guru tentang cara menganalisis hasil tes siswa berdasarkan teori modern menggunakan model rasch?

METODE

Permasalahan yang mendesak untuk segera ditangani adalah kebanyakan guru masih kesulitan dalam mengembangkan instrumen tes. Guru sering kali menilai siswa berdasarkan hasil tes dengan menggunakan tes yang telah disusun oleh guru sebelumnya. Selain itu, guru



juga belum memahami betul atau menguasai prinsip penyusunan instrumen tes dan belum memahami konstruk instrumen tes yang baik. Uraian solusi dan indikator keberhasilan PKM disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Solusi Permasalahan dan Indikator Keberhasilan

No	Permasalahan Mitra	Solusi	Indikator Keberhasilan
1.	Guru masih belum memiliki pengetahuan dalam penyusunan instrumen tes serta	Pelatihan penyusunan instrumen tes	Guru yang mendaftar mengikuti pelatihan dan 85% peserta pelatihan memperoleh nilai diatas 75 berdasarkan hasil posttest pelatihan dan dapat menyusun instrumen tes
2.	Guru belum memahami validitas dan reliabilitas berdasarkan teori modern menggunakan model rasch	Pelatihan dan pendampingan dalam analisis model rasch	75% peserta pelatihan dapat melakukan praktek pengujian validitas dan reliabilitas berdasarkan teori modern menggunakan model rasch

Metode pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini merupakan kolaborasi dari tiga pihak yang bekerjasama untuk menyelesaikan masalah. Pihak pertama adalah tim dosen pelaksana PKM Universitas PGRI Semarang sebagai pemrakarsa dan pelaksana program; pihak kedua adalah LPPM Universitas PGRI Semarang yang berperan sebagai penyandang dana; dan pihak ketiga adalah Ketua K3S Kecamatan Subah dan guru SD di Kecamatan Subah Kabupaten Batang sebagai pihak sasaran/mitra PKM. Ketua K3S Kecamatan Subah dan guru SD di Kecamatan Subah Kabupaten Batang yang telah dilatih secara teori dalam penyusunan soal berbasis High Order Thinking Skills dan pemanfaatan *software* Winstep dalam analisis Rasch Model dalam pembuatan instrumen tes yang terstandar yaitu memenuhi validitas dan reliabilitas (Erfan et al., 2020; Rustam et al., 2021). Selanjutnya melakukan praktek penyusunan soal berbasis High Order Thinking Skills dan penyusunan kisi-kisi soal HOTS serta penggunaan *software* Winstep dalam analisis Rasch Model dengan pendampingan dari fasilitator pelatihan PKM Universitas PGRI Semarang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penegasan tentang pemahaman yang telah diperoleh mitra sasaran pengabdian digunakan proses diskusi. Proses ini memberikan perspektif yang berbeda dibanding pengetahuan yang diperoleh dari komunikasi searah antara pengabdian dengan responden yang dijadikan sasaran pengabdian. Proses diskusi sebagai proses pertemuan antarpribadi sudah merupakan bentuk rencana aksi. Hasil sebelum kegiatan pengabdian dilaksanakan maka dilakukan persiapan-persiapan sebagai berikut:

1. Melakukan studi pustaka tentang penyusunan instrumen HOTS dan konsep dasar penilaian.
2. Melakukan persiapan alat dan bahan untuk pelatihan, pendampingan dan pengabdian.
3. Menentukan waktu pelaksanaan dan lamanya kegiatan pengabdian bersama-sama tim pelaksana.
4. Menentukan dan mempersiapkan konsep materi yang akan disampaikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat.
5. Pengabdian membuat kit materi penilaian yang obyektif beserta *software* Ministep yang akan digunakan.
6. Distribusi materi dan *software* Ministep.

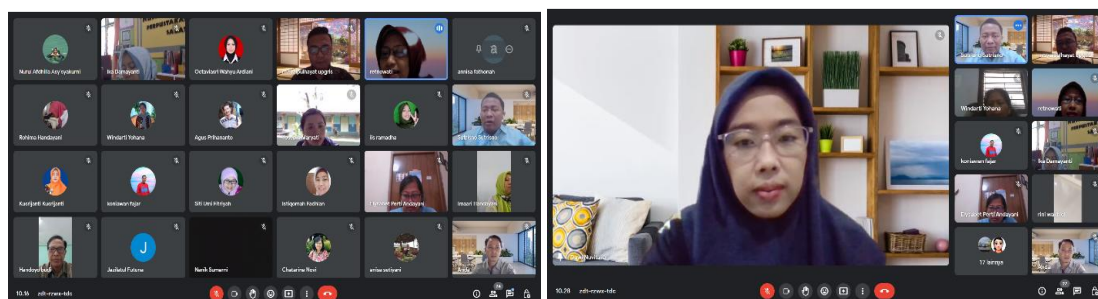
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan secara luring dan daring selama 3 hari dengan pola 32 jam pelajaran yang diikuti oleh 38 guru. Kegiatan ini secara umum terdiri dari sesi teori yang berkaitan dengan konsep penilaian dan pembuatan kisi-kisi soal HOTS. Materi lanjutannya adalah pengenalan konsep *Item Response Theory*, dan Validitas dan reliabilitas instrumen tes. Selanjutnya dilakukan sesi pendampingan penggunaan *software*

Ministep dalam analisis Rasch Model dan analisisnya. Gambar 1 menunjukkan dokumentasi tim pengabdian dengan seluruh peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 1. Dokumentasi Seluruh Peserta Pengabdian

Kegiatan pengabdian pada hari pertama berfokus pada teori yang berkaitan dengan konsep penilaian dan pembuatan kisi-kisi soal HOTS. Pada kegiatan ini guru-guru dapat memahami perbedaan pengukuran, penilaian, dan evaluasi dalam konsep asesment. Penilaian merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Pengumpulan informasi tersebut ditempuh melalui berbagai teknik, menggunakan berbagai instrumen, dan berasal dari berbagai sumber. Penilaian dilaksanakan melalui tiga pendekatan, yaitu *assessment of learning* (penilaian akhir pembelajaran), *assessment for learning* (penilaian untuk pembelajaran), dan *assessment as learning* (penilaian sebagai pembelajaran). Selain itu, peserta pengabdian juga memahami bahwa standar penilaian perlu mengalami perubahan yaitu dengan mengadaptasi secara bertahap model-model penilaian yang mengedepankan kompetensi berpikir dan kreativitas. Penilaian hasil belajar diharapkan dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*), karena berpikir tingkat tinggi dapat mendorong peserta didik untuk mengaitkan materi pelajaran dengan kebutuhan kehidupan nyata. Lebih lanjut, pemahaman peserta pengabdian tentang kisi-kisi instrumen dinyatakan ketika peserta pengabdian menjelaskan bahwa kisi-kisi disusun sesuai tujuan tes. Penyusunan kisi-kisi merupakan langkah penting sebelum penulisan soal. Kisi-kisi dalam penyusunan instrumen berfungsi sebagai panduan penyusunan soal agar diperoleh soal valid ditinjau dari aspek isi materi (content validity) melalui kesesuaian antara cakupan materi, indikator, sub indikator sampai dengan butir soal, dan acuan bagi penyusun soal sehingga butir soal yang dibuat sesuai dengan tujuan tes. Gambar 2 menunjukkan kegiatan pengabdian pada hari pertama yang dilaksanakan secara daring.



Gambar 2. Aktivitas Pengabdian secara Daring

Hari kedua kegiatan pengabdian dilakukan secara luring. Materi lanjutannya adalah pengenalan konsep *Item Response Theory*, dan validitas dan reliabilitas instrumen tes. Guru peserta pengabdian memahami bahwa dalam pengukuran pendidikan terdapat dua pendekatan yang sering digunakan untuk melakukan analisis kualitas tes, yakni teori tes



klasik (*Classical Test Theory*) dan teori respon butir (*Item Response Theory*). Akan tetapi, analisis kualitas tes menggunakan pendekatan teori klasik sudah banyak ditinggalkan karena memiliki banyak kelemahan. Berbeda dengan pendekatan Item Response Theory (IRT) memiliki asumsi bahwa peluang (*probability*) peserta tes menjawab benar setiap butir tergantung dengan kemampuan peserta tes. Sehingga, peserta tes yang memiliki kemampuan tinggi memiliki peluang menjawab benar lebih besar dibandingkan peserta tes dengan kemampuan rendah. Untuk analisis instrumen tes menggunakan model Rasch dapat dilakukan melalui langkah-langkah: 1) menilai item fit statistic. Tahap ini merupakan tahap untuk menentukan item-item yang cocok dengan model Rasch. Jika ada item yang tidak cocok dapat disingkirkan. 2) menilai person fit statistic. Tahap ini menentukan peserta tes mana saja yang cocok dengan model Rasch. 3) Menentukan item dan peserta tes (person) mana yang cocok dengan model Rasch melalui analisis goodness of fit. Gambar 3 menunjukkan kegiatan penyajian materi tentang Pemodelan Rasch.



Gambar 3. Aktivitas Penyajian Materi Pemodelan Rasch

Sesi terakhir adalah pendampingan oleh pengabdian LPPM Universitas PGRI Semarang kepada peserta dalam penggunaan Software Ministep pada Pemodelan Rasch. Pada tahap ini fasilitator memandu setiap peserta untuk dapat praktek secara langsung dalam menggunakan Software Ministep serta memberikan penjelasan pada setiap tahap kegiatan pengabdian. Peserta sangat antusias dan dapat mengikuti kegiatan pendampingan yang dilakukan tim pengabdian LPPM Universitas PGRI Semarang. Hal ini ditunjukkan dari sebanyak seluruh guru sebanyak 38 guru peserta pelatihan telah berhasil menggunakan Software Ministep pada Pemodelan Rasch untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen tes dan responden tes. Pada tahap pendampingan ini, diberikan data sampel butir-butir soal yang telah dijawab oleh siswa, baik data dikotomi ataupun data politomi. Data dianalisis berdasarkan pola respon siswa dengan meninjau kembali kalimat pertanyaan, kunci jawaban serta pengecoh butir soal. Analisis ini menggunakan model Rasch dengan melihat hasil analisis butir tes pada nilai tingkat kesukaran butir, bias butir dan fungsi informasi butir. Gambar 4 menunjukkan aktivitas kegiatan pendampingan oleh pengabdian LPPM Universitas PGRI Semarang.



Gambar 4. Pendampingan Penggunaan Software Ministep pada Pemodelan Rasch

Adapun hasil pelatihan, pendampingan dan pengabdian yang dicapai dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat diolah berdasarkan indikator keberhasilan kegiatan pengabdian. Hasil peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh mitra pendampingan dan pelatihan selama 3 hari diperoleh dari hasil N-Gain perbandingan antara data pretest dan posttest pengetahuan penyusunan instrumen dan data keterampilan peserta sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Perbandingan N-Gain sebagaimana Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mitra Pengabdian

Butir	Pengelompokan	Pernyataan	N-Gain	Kriteria
1	Pengetahuan	Pemahaman dalam penyusunan kisi-kisi dan pembuatan instrument tes	85,90	Tinggi
2	Pengetahuan	Pemahaman dalam pengujian validitas dan reliabilitas tes hasil belajar	90,22	Tinggi
3	Pengetahuan	Pemahaman dalam analisis item tes hasil belajar	89,28	Tinggi
4	Keterampilan	Pemahaman dalam menata dan mengolah data mentah menggunakan analisis Rasch dengan software Ministep	92,67	Tinggi
5	Keterampilan	Pemahaman dalam memetakan instrumen menggunakan analisis Rasch	89,28	Tinggi



Butir	Pengelompokan	Pernyataan	N-Gain	Kriteria
6	Keterampilan	Pemahaman dalam memetakan abilitas/ kemampuan menggunakan analisis Rasch	89,28	Tinggi
7	Keterampilan	Pemahaman dalam mendeteksi bias butir item menggunakan analisis Rasch	89,28	Tinggi
8	Keterampilan	Pemahaman dalam menentukan ringkasan statistik/ reliabilitas menggunakan analisis Rasch	90,22	Tinggi
9	Keterampilan	Pemahaman dalam menginterpretasikan hasil analisis rasch model menggunakan analisis Rasch	85,90	Tinggi

Data hasil uji statistic Uji Wilcoxon untuk menunjukkan perbedaan keterampilan sebelum dan sesudah pengabdian menunjukkan terdapat perbedaan antara data postest dan pretest keterampilan dengan P-value adalah 0,00. Hal ini dapat diinterpretasikan terdapat peningkatan keterampilan terkait mengoperasikan software Ministep setelah dilakukan pendampingan dan pelatihan. Gambar 5 merupakan sampel hasil output dari penggunaan software Ministep pada pemodelan Rasch.

TABLE 3.1 Tes pilihan ganda ZOU890WS.TXT Dec 09 2023 11:37
 INPUT: 20 Person 10 Item REPORTED: 20 Person 10 Item 2 CATS MINISTEP 5.6.1.0

 SUMMARY OF 20 MEASURED Person

	TOTAL		MEASURE	MODEL S.E.	INFIT		OUTFIT	
	SCORE	COUNT			MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	4.7	10.0	-.19	.81	.95	-.20	1.06	-.07
SEM	.4	.0	.27	.02	.14	.32	.30	.30
P.SD	1.8	.0	1.19	.11	.60	1.40	1.33	1.30
S.SD	1.9	.0	1.22	.11	.61	1.44	1.36	1.33
MAX.	9.0	10.0	2.83	1.13	2.56	3.15	5.75	3.45
MIN.	1.0	10.0	-2.81	.75	.43	-1.97	.21	-1.52

REAL RMSE	.89	TRUE SD	.79	SEPARATION	.89	Person RELIABILITY	.44	
MODEL RMSE	.82	TRUE SD	.86	SEPARATION	1.05	Person RELIABILITY	.53	
S.E. OF Person MEAN = .27								

Person RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = 1.00
 CRONBACH ALPHA (KR-20) Person RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .48 SEM = 1.34
 STANDARDIZED (50 ITEM) RELIABILITY = .85

 SUMMARY OF 10 MEASURED Item

	TOTAL		MEASURE	MODEL S.E.	INFIT		OUTFIT	
	SCORE	COUNT			MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	9.4	20.0	.00	.58	1.00	-.15	1.06	.01
SEM	1.6	.0	.45	.03	.09	.34	.19	.30
P.SD	4.7	.0	1.36	.09	.27	1.01	.58	.90
S.SD	4.9	.0	1.43	.09	.29	1.07	.61	.95
MAX.	16.0	20.0	2.48	.81	1.62	1.62	2.34	1.59
MIN.	2.0	20.0	-1.90	.50	.56	-2.24	.46	-1.43

REAL RMSE	.62	TRUE SD	1.21	SEPARATION	1.96	Item RELIABILITY	.79	
MODEL RMSE	.58	TRUE SD	1.22	SEPARATION	2.10	Item RELIABILITY	.82	
S.E. OF Item MEAN = .45								



TABLE 10.1 Tes pilihan ganda ZOU890WS.TXT Dec 09 2023 11:37
 INPUT: 20 Person 10 Item REPORTED: 20 Person 10 Item 2 CATS MINISTEP 5.6.1.0

Person: REAL SEP.: .89 REL.: .44 ... Item: REAL SEP.: 1.96 REL.: .79

Item STATISTICS: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	JMLE MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	PTMEASUR-CORR.	AL-EXP.	EXACT OBS%	MATCH EXP%	Item
4	16	20	-1.90	.61	1.62	1.62	2.34	1.59	A-.14	.39	75.0	81.9	i4
9	16	20	-1.90	.61	1.03	.20	1.88	1.21	B .23	.39	85.0	81.9	i9
3	2	20	2.48	.81	1.20	.52	.67	.06	C .29	.34	85.0	90.6	i3
2	5	20	1.16	.57	1.01	.14	1.16	.46	D .36	.41	80.0	78.2	i2
5	13	20	-.96	.52	1.12	.58	1.16	.50	E .34	.43	65.0	72.6	i5
6	10	20	-.19	.50	1.03	.21	.93	-.11	e .44	.44	65.0	69.5	i6
7	7	20	.57	.52	.84	-.72	.71	-.67	d .56	.43	75.0	70.3	i7
1	6	20	.85	.54	.81	-.74	.68	-.61	c .57	.42	80.0	74.3	i1
10	6	20	.85	.54	.75	-1.03	.59	-.89	b .62	.42	80.0	74.3	i10
8	13	20	-.96	.52	.56	-2.24	.46	-1.43	a .76	.43	95.0	72.6	i8
MEAN	9.4	20.0	.00	.58	1.00	-.15	1.06	.01			78.5	76.6	
P.SD	4.7	.0	1.36	.09	.27	1.01	.58	.90			8.7	6.2	

TABLE 10.3 Tes pilihan ganda ZOU890WS.TXT Dec 09 2023 11:37
 INPUT: 20 Person 10 Item REPORTED: 20 Person 10 Item 2 CATS MINISTEP 5.6.1.0

Item CATEGORY/OPTION/DISTRACTOR FREQUENCIES: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	DATA CODE	SCORE VALUE	DATA COUNT	%	ABILITY MEAN	P.SD	S.E. MEAN	INFIT MNSQ	OUTF MNSQ	PTMA CORR.	Item	
4	A	C	0	2	10	-.01	.56	.56	2.4	2.0	.05	i4
			0	2	10	.29	.86	.86	2.8	3.1	.13	
	B		1	16	80	-.27*	1.26	.33	1.5	1.6	-.14	
9	B	D	0	1	5	-2.81	.00		.2	.1	-.51	i9
	B		0	1	5	-1.85	.00		.4	.3	-.32	
			0	2	10	.85	.30	.30	5.8	4.1	.29	
	C		1	16	80	-.05*	1.00	.26	.8	.9	.23	
3	C	C	0	6	30	-1.16	.93	.42	.2	.3	-.54	i3
	B		0	7	35	-.42	.73	.30	.4	.6	-.15	
	D		0	1	5	.55	.00		.6	1.3	.14	
			0	4	20	.98	1.09	.63	3.1	3.9	.49	
	A		1	2	10	.85*	.30	.30	1.2	.6	.29	
2	D	A	0	3	15	-1.33	1.15	.81	.5	.4	-.40	i2
	D		0	1	5	-1.16	.00		.2	.3	-.19	
	B		0	10	50	-.14	.82	.27	1.0	1.1	.04	
			0	1	5	-.01	.00		.7	.9	.04	
	C		1	5	25	.56	1.39	.70	1.2	1.3	.36	
5	E	C	0	4	20	-1.28	.92	.53	.7	.5	-.46	i5
	A		0	2	10	-.58	.58	.58	1.0	.9	-.11	
			0	1	5	1.15	.00		5.3	4.5	.26	
	B		1	13	65	.11*	1.11	.32	1.1	1.1	.34	
6	e	A	0	1	5	-2.81	.00		.1	.1	-.51	i6
	C		0	5	25	-.50	.95	.47	1.2	1.1	-.15	
	B		0	4	20	-.44	.75	.43	1.0	1.0	-.11	



D	1	10	50	.33	1.05	.35	1.0	.9	.44	
7 d A	0	1	5	-2.81	.00		.1	.1	-.51	i7
	0	1	5	-.57	.00		.5	.6	-.07	
B	0	11	55	-.49	.82	.26	.9	.9	-.29	
C	1	7	35	.72	.99	.40	.8	.7	.56	
1 c A	0	1	5	-1.16	.00		.2	.3	-.19	i11
D	0	2	10	-1.16	.00	.00	.2	.3	-.27	
B	0	8	40	-.80	1.03	.39	.7	.7	-.42	
	0	3	15	.37	.26	.19	1.2	1.5	.20	
C	1	6	30	.84	1.02	.46	.8	.7	.57	
10 b B	0	4	20	-1.15	1.19	.69	.8	.6	-.40	i10
C	0	4	20	-.90	.69	.40	.5	.5	-.30	
D	0	6	30	-.20	.63	.28	.9	1.0	-.01	
A	1	6	30	.94	.91	.41	.7	.5	.62	
8 a D	0	2	10	-1.99	.82	.82	.4	.3	-.51	i8
C	0	2	10	-1.21	.64	.64	.6	.5	-.29	
A	0	3	15	-1.16	.00	.00	.5	.4	-.35	
B	1	13	65	.47	.83	.24	.6	.6	.76	

Gambar 5. Sampel Hasil Output dari Penggunaan Software Ministep pada Pemodelan Rasch

Pendampingan dan pelatihan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini mempunyai tujuan untuk meningkatkan pengetahuan terkait penyusunan instrument, evaluasi pembelajaran dan keterampilan mengolah data menggunakan analisis rasch. Berdasarkan hasil analisis perolehan nilai pretest dan posttest pada ranah kemampuan terbukti meningkat baik dari perolehan nilai N-Gain. Ini menjadi salah satu penguat akan keberhasilan pelatihan yang diberikan. Pengetahuan terkait evaluasi pembelajaran sangat dibutuhkan guru karena salah satu tugas guru adalah melakukan evaluasi capaian hasil belajar untuk membuat keputusan tentang tingkat hasil belajar siswa, mendiagnosa kesulitan belajar, dan menggali informasi yang digunakan sebagai peningkatan prestasi siswa. Penilaian dengan analisis rasch dapat dipergunakan untuk membantu guru dalam mengevaluasi pembelajaran yang lebih akurat. Kegiatan pengabdian telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan tujuan kegiatan yang telah dirumuskan sebelumnya. Pelatihan pendampingan guru dalam penggunaan Rasch Model juga telah dilaksanakan dan juga telah memberikan hasil yang memuaskan bagi guru SD di Kecamatan Subah Kabupaten Batang Jawa Tengah, Indonesia.

PENUTUP

Kegiatan PKM pelatihan penyusunan instrumen tes dan analisisnya menggunakan model rasch bagi guru di Kecamatan Subah Kabupaten Batang telah dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam analisis rasch model. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa uji wilcoxon untuk nilai pretes dan postes (aspek pengetahuan) dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan signifikan setelah diberi penguatan konsep penilaian, penyusunan instrumen dan rasch analisis. Sedangkan aspek keterampilan terjadi peningkatan signifikan setelah dilakukan kegiatan praktik pengolahan data rasch. Hasil N-Gain aspek pengetahuan dan keterampilan memperoleh hasil peningkatan yang tinggi. Ini menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan setelah dilakukan pendampingan dan pelatihan rasch analisis dan dapat membantu guru-guru di Kecamatan Subah Kabupaten Batang dalam mengembangkan kompetensi evaluasi pembelajaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Universitas PGRI Semarang yang telah mendanai program kemitraan masyarakat ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Cohen. R.J., Swerdlik, M., & Smith, D.K. (2016). *Psychological Testing and Assessment: An Introduction to Test and Measurement, (Second Edition)*. California: Mayfield Publishing Company.
- Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1972). *Essentials of educational measurement*. New Jersey: Prentice Hall.
- Erfan, M., Mauliyda, M. A., Hidayati, V. R., Astria, F. P., & Ratu, T. (2020). Analisis kualitas soal kemampuan membedakan rangkaian seri dan paralel melalui teori tes klasik dan model rasch. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 11-19.
- Karmana, I. W., Dharmawibawa, I. D., & Hajiriah, T. L. (2020). Pelatihan pembuatan instrumen tes terpadu keterampilan berpikir dan penguasaan konsep bagi guru IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 3(2).
- Kurniawati, R. P., & Hadi, F. R. (2021). Pelatihan pengembangan instrumen evaluasi berbasis HOTS untuk guru sekolah dasar. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 267-276.
- Lestari, W., Wigati, I., Sholeh, M. I., & Pramita, D. (2022). Instrumen Literasi Digital Guru Menggunakan Model Rasch. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 6(2), 104-113.
- Mardapi, D. (2012). *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Maulana, S., Rusilowati, A., Nugroho, S. E., & Susilaningsih, E. (2023, June). Implementasi Rasch Model dalam Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (Vol. 6, No. 1, pp. 748-757).
- Prabowo, A., Kusdinar, U., & Rahmawati, U. (2018). Pelatihan pengembangan instrumen tes mata pelajaran matematika SMP. *International Journal of Community Service Learning*, 2(3), 141-148.
- Rahman, T., Hamdu, G., Putri, A. R., & Merliana, A. (2022). Pelatihan Teknis Analisis Instrumen Penilaian Melalui Pemodelan Rasch Bagi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Abdidas*, 3(6), 1029-1037.
- Rustam, A., Sasmin, S., Kasmawati, K., Ekadayanti, W., & Pasassung, N. (2021). Pelatihan Pengembangan Instrumen Tes Baku Menggunakan Model Rasch Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar. *Almufi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 40-47.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2014). *Aplikasi model Rasch untuk penelitian ilmu-ilmu sosial (edisi revisi)*. Trim Komunikata Publishing House.
- Susanto, E., & Susanta, A. (2022). Pelatihan Penyusunan Instrumen Tes Matematika Online Berbasis PISA Bagi Guru matematika SMP Bengkulu. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 114-120.
- Wewe, M., Rawa, N. R., Bela, M. E., Wangge, M. C. T., & Bhoke, W. (2020). Penyusunan Instrumen Tes Berbasis High Order Thinking Skill Di Smak St. Joanne Baptista Wolosambi. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 1(1), 64-71.
- Wiono, W. J., & Yolida, B. (2021). Peningkatan Profesionalitas Guru IPA melalui Pelatihan Pengembangan Instrumen Assessment Kemampuan Metakognitif Berbantuan Media ICT. *Al-Mu'awanah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2).