

PEMANFAATAN RASCH MODEL UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN PESERTA PENGKADERAN FORMAL

Amri Gunasti^{1*}, Abadi Sanosra², Muhtar³, Nely Ana Mufarida⁴, Eko Budi Satoto⁵

^{1,3}Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Jember Indonesia, Indonesia

^{2,5}Manajemen, Universitas Muhammadiyah Jember Indonesia, Indonesia

^{1,4}Teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Jember Indonesia, Indonesia

amrigunasti@unmuhjember.ac.id¹, abadi@unmuhjember.ac.id², muhtar@unmuhjember.ac.id³,
nelyana@unmuhjember.ac.id⁴, ekobudisatoto@unmuhjember.ac.id⁵

ABSTRAK

Abstrak: Selama ini, instrumen penilaian yang dibuat oleh Tim Instruktur untuk mengukur kemampuan peserta pengkaderan formal Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) masih secara konvensional. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah agar Tim Instruktur terampil melakukan pengukuran kemampuan peserta pengkaderan formal IMM dengan memanfaatkan *Rasch Model* dan menggunakan aplikasi *ministep* atau *winstep*. Kegiatan ini dilaksanakan dengan memberikan pelatihan baik secara teori maupun praktik. Mitra adalah Tim Instruktur IMM Kabupaten Jember sebanyak 20 orang. Kegiatan pelatihan *rasch model* ini memberi kontribusi peningkatan kemampuan Tim Instruktur rata-rata sebesar 40,83 dengan skala 0 sampai 100. Sebelum dilakukan pelatihan kemampuan rata-rata peserta sebesar 29,17. Setelah diberikan pelatihan kemampuan peserta meningkat menjadi rata-rata sebesar 70.

Kata Kunci: *Rasch Model*; *Ministep* atau *Winstep*; IMM; Tim Instruktur.

Abstract: So far, the assessment instruments made by the Instructor Team to measure the abilities of the formal cadre participants of the Muhammadiyah Student Association (IMM) are still conventional. The purpose of this service activity is for the Instructor Team to be skilled at measuring the abilities of IMM formal cadre participants by utilizing the Rasch Model and using the ministep or winstep applications. This activity is carried out by providing training both theoretically and practically. Partners are the Jember Regency IMM Instructor Team of 20 people. This Rasch model training activity contributed to increasing the ability of the Instructor Team on average by 40.83 on a scale of 0 to 100. Prior to the training, the average participant ability was 29.17. After being given training the ability of the participants increased to an average of 70.

Keywords: Rasch Models; Ministep or Winstep; IMM; Instructor Team



Article History:

Received: DD-MM-20XX

Revised : DD-MM-20XX

Accepted: DD-MM-20XX

Online : DD-MM-20XX



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) merupakan organisasi Otonom Muhammadiyah yang berfungsi dan berperan sebagai organisasi kader, yang bergerak dalam bidang kemahasiswaan, keagamaan dan keumatan (Harianti, 2017). Sebagai organisasi kader, IMM merupakan

salah satu pintu masuk calon intelektual, calon ulama serta calon pemimpin baik di kancah nasional maupun lokal (Basor, 2021). Peran ini tentu saja sangat berat, sehingga perlu perencanaan yang sangat matang dan berkesinambungan (Pribadi, 2016). Untuk mewujudkan peranannya, IMM selama ini melakukan pengkaderan, baik secara formal maupun informal (SOMAWINATA, 2017). Kegiatan pengkaderan secara formal dimulai dari tingkat pra pengkaderan, tingkat dasar, menengah sampai paripurna (Harahap, 2021). Pengkaderan formal tersebut dimulai dari Masa Ta'aruf Mahasiswa (Mastama), Darul Arqam Dasar (DAD), Latihan Instruktur Cabang (LIC), Darul Arqam Madya (DAM), Latihan Instruktur Daerah (LID), Darul Arqam Paripurna (DAP) Selain kegiatan formal, IMM juga melaksanakan berbagai kegiatan informal dengan segala macam variasi baik pelatihan maupun aktivitas interaktif serta penugasan (Pratama, 2022).

Selama ini, pada saat pelaksanaan pengkaderan, instrumen penilaian dibuat secara konvensional, tanpa menggunakan aplikasi (Aulia, 2021). Sehingga sangat sulit untuk mengukur tingkat validasi instrumen tersebut. Instrumen juga dipakai secara terus menerus dari tahun-ketahun tanpa dievaluasi (Ilham Putri Handayani, Mutia Miftahul Jannah, 2021). Karena selama ini masih belum menggunakan alat ukur yang sudah teruji dan akurat, lebih mengandalkan kemampuan subjektif dari Instruktur Pengkaderan. Hal ini mengakibatkan dengan menggunakan instrumen tersebut, penilaian dan hasil pengkaderan sudah dianggap cukup baik, padahal sebenarnya penilaian ini sangat subjektif. Indikator ketidakakuratan instrumen tersebut bisa dilihat dari berbagai macam, diantaranya item yang ada di instrumen sangat mudah untuk dijawab atau sebaliknya sangat sulit untuk diselesaikan. Selain instrumen, penilaian terhadap kemampuan peserta pengkaderan selama ini belum dilakukan dengan alat ukur yang akurat. Tingkat kemampuan peserta dianggap sesuai standar atau tidak sesuai standar lebih mengandalkan subjektivitas Instruktur pengkaderan. Dampak lanjutan adalah kekeliruan dalam menentukan Rencana Tindak Lanjut (RTL) yang tepat bagi masing-masing Peserta pengkaderan. Masalah yang paling substantif adalah tidak diketahui apakah peserta pengkaderan benar-benar memperoleh pengetahuan serta keterampilan dari kegiatan atau pengkaderan yang dilakukan oleh IMM. Bisa jadi kemampuan berupa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari kegiatan lain yang mereka ikuti. Kemungkinan lain peserta yang sedang diukur kemampuannya dengan menjawab item yang ada di instrumen dengan cara menebak. Sehingga Instruktur sulit mengukur kemampuan sesungguhnya dari Peserta.

Untuk mengukur kemampuan peserta secara akurat dapat dilakukan dengan menggunakan Rasch Model (Sumintono & Widhiarso, 2015). Model ini juga dapat mengukur objektivitas, reliabilitas serta validitas butir soal (Susdelina, Sukma Adi Perdana, 2018). *Rasch Model* merupakan suatu

teori yang berbeda dengan teori klasik yang dapat menggolongkan perhitungan butir soal dan peserta tes dalam suatu *map* yang bertingkat. Model ini merupakan bagian dari teori respon butir (Setiawati, 2013). Model rasch didasarkan pada dua prinsip. Prinsip pertama yaitu kemampuan subjek dalam hal ini kemampuan peserta terhadap suatu pertanyaan yang dapat diprediksi menggunakan seperangkat faktor yang disebut dengan traits (Azizah, 2020). Traits adalah suatu dimensi dari kemampuan individu yang dapat terdiri dari kemampuan verbal, kognitif serta kemampuan psikomotorik. Prinsip kedua menyatakan hubungan yang terjadi antara kemampuan subjek, dalam hal ini peserta, pada suatu soal atau pertanyaan terhadap kemampuan lain dapat digambarkan dalam suatu kurva karakteristik butir. Dalam model rasch, peserta tes dengan kemampuan (ability) yang tinggi seharusnya memiliki probability yang lebih besar untuk menjawab benar suatu soal daripada mahasiswa lainnya. Sebaliknya, mahasiswa memiliki peluang lebih kecil untuk menjawab benar suatu soal yang memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi (Sumintono & Widhiarso, 2013). Dalam pendekatan model Rasch, selain memperhatikan item juga memperhatikan aspek respond dan korelasinya (Ardiyanti, 2017). Keunggulan pemodelan Rasch dibanding metoda lainnya, khususnya teori tes klasik, yaitu kemampuan melakukan prediksi terhadap data yang hilang (missing data), yang didasarkan kepala pola respon yang sistematis (Aziz, 2015).

Software Winstep merupakan alat bantu komputasi pada model Rasch untuk menganalisa skor yang dihasilkan dari instrumen tes dengan tujuan mengetahui Outfit MNSQ, Outfit ZSTD, *Point Measure Correlation*, *Item reliability* dan *Alpha Cronbach* (Sarlina & Alyani, 2021). *Outfit MNSQ* berguna untuk melihat kesesuaian data dengan model yang digunakan (Palimbong et al., 2019). Nilai mean square yang diharapkan adalah 1 (satu) (Hayati & Lailatussaadah, 2016). Jika Nilai mean-square pada infit lebih besar dari satu, variasi dari instrumen lebih banyak dari prediksi yang dilakukan oleh Rasch model (Sumintono, 2016). Jika nilai infit kurang dari 1, maka variasi pada instrumen lebih sedikit jika dibandingkan dengan prediksi yang dilakukan oleh Rasch model (Sugiyono, 2018).

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah agar Instruktur Pengkaderan Pimpinan Cabang Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember terampil melakukan pengukuran validitas dan realibilitas item instrumen evaluasi/penilaian pengkaderan, terampil melakukan pengukuran kemampuan peserta serta terampil melakukan pengukuran kemampuan yang sesungguhnya dari peserta pengkaderan bukan asumsi baik kemampuan sebelum dilakukan pengkaderan maupun dari hasil pengkaderan secara akurat dan objektif, dengan memanfaatkan *Rasch Model* dan menggunakan aplikasi Winstep.

B. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode pelatihan dan praktek langsung pemanfaatan *Rasch Model*. Peserta yang ditunjuk oleh Pimpinan Cabang Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember membawa laptop pada saat pelatihan. Hal ini dimaksudkan agar Peserta dapat mempraktekkan secara langsung pemanfaatan Rasch Model ini.

Profil Mitra

Mitra adalah Pimpinan Cabang Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember. Khusus untuk peserta pelatihan, Mitra mendelegasikan 20 kadernya dengan beberapa persyaratan. Persyaratan tersebut diantaranya Peserta minimal semester 5 pada saat pelaksanaan PKM, Peserta telah mengikuti Latihan Instruktur Dasar dan Darul Arqom Madya, Peserta sudah pernah menjadi instruktur pada pelatihan formal yang diadakan oleh Pimpinan Cabang Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah, Peserta dapat menggunakan komputer dan memahami cara menginstall aplikasi secara baik, Peserta mendapat rekomendasi dari Pimpinan Cabang Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember. Kegiatan ini dilaksanakan di Ruang Rapat Gedung A Universitas Muhammadiyah Jember.

Langkah-langkah pelaksanaan

Kegiatan ini dimulai dengan berkoordinasi antara Tim PKM dan Mitra, langkah berikutnya diadakan diadadakan *Focus Group Discussin* (FGD). Selanjutnya bimbingan dan pelatihan mengukur validitas dan realibilitas item instrumen evaluasi/penilaian pengkaderan secara akurat dan objektif dengan memanfaatkan *Rasch Model* dan menggunakan aplikasi Winstep. Kegiatan dilanjutkan dengan bimbingan dan pelatihan mengukur validitas dan reliabilitas kemampuan peserta sebagai hasil dari kegiatan pengkaderan secara akurat, objektif, valid serta reliabel memanfaatkan *Rasch Model* dan menggunakan aplikasi Winstep. Peserta juga diberikan bimbingan dan pelatihan mengukur kemampuan yang sesungguhnya dari peserta pengkaderan bukan asumsi baik kemampuan sebelum dilakukan pengkaderan maupun dari hasil pengkaderan dengan memanfaatkan *Rasch Model* dan menggunakan aplikasi Winstep. Terakhir dilakukan penguatan Tim Instruktur Pengkaderan Formal IMM Kabupaten Jember.

Monitoring dan evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan cara observasi. Peserta langsung diberi penilaian atas dasar keterampilan yang mereka miliki saat sebelum pemberian pelatihan. Penilaian berikutnya diberikan saat setelah diberikan latihan, dengan cara peserta langsung mempraktekkan keterampilan yang telah diberikan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Koordinasi Antara Tim PKM dan Mitra

Untuk memaksimalkan kegiatan pelatihan rasch model untuk para Instruktur Pengkaderan formal IMM, maka dilakukan persiapan sebaik mungkin. Persiapan ini dibahas secara khusus dalam koordinasi antara Tim PkM dengan PC IMM Jember. Dalam koordinasi ini disepakati tanggung jawab masing-masing pihak, waktu pelaksanaan, tempat pelaksanaan serta antisipasi terhadap kendala-kendala yang mungkin terjadi.



Gambar 1. Koordinasi Antara Tim PKM dan Mitra

Hal yang paling penting dari koordinasi ini adalah mengenai pemahaman peserta (Tim Instruktur) mengenai materi yang akan disampaikan. Koordinasi ini menggali apakah selama ini Tim Instruktur sudah pernah mendapatkan materi ini. Bila sudah pernah berapa persen dari jumlah peserta. Dengan pemetaan kemampuan Tim Instruktur ini, maka Tim pelaksana pengabdian dapat menyesuaikan materi pelatihan dengan kebutuhan Tim Instruktur (peserta pelatihan).

Focus Group Discussin (FGD)

Tim Instruktur yang menjadi peserta dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah memiliki pengalaman dalam mengelola pengkaderan formal yang ada di Pimpinan Cabang IMM Kabupaten Jember. Kegiatan *focus group discussion* (FGD) dalam kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai apa saja yang telah dilakukan oleh Tim Instruktur pada saat melaksanakan Darul Arqam Dasar (DAD) untuk mengukur kemampuan peserta DAD (Gambar 2). Kegiatan FGD memberikan informasi bahwa selama ini Tim Instruktur memperoleh data

mengenai kemampuan peserta DAD dengan cara *screening*, yaitu dengan melakukan wawancara mendalam dengan peserta DAD. Kelebihan dari metode ini adalah Tim Instruktur dapat menggali secara mendalam dengan wawancara sehingga tergambar kemampuan Peserta DAD. Hanya saja dibalik kelebihan ini, tersimpan kelemahan yang sangat banyak. Hal tersebut diantaranya Tim Instruktur mengambil kesimpulan berdasarkan subjektivitas masing-masing. Selain itu, data yang didapatkan tidak dapat langsung dipakai, karena tidak memberikan informasi yang spesifik dan sistematis.

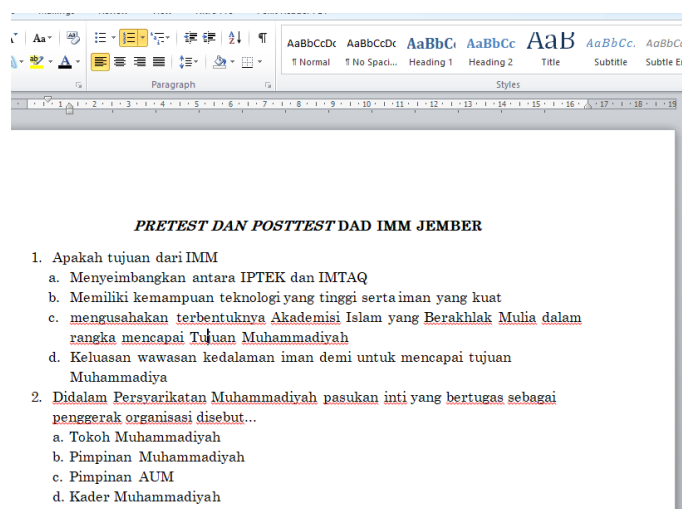


Gambar 3. Pelaksanaan *Focus Group Discussion*

FGD kemudian menyepakati agar tim instruktur menyusun butir soal yang relevan dengan kegiatan dan materi serta tujuan Darul Arqom Dasar. Butir soal ini selain direkomendasikan untuk soal pretest dan posttest pada kegiatan DAD dimasa yang akan datang, juga digunakan sebagai bahan simulasi pada kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini.

Membuat Butir Soal

Butir soal yang dibuat mewakili materi ke-IMM-an, Ke-Muhammadiyah-an, Al-Islam, Gerakan Mahasiswa, Dasar-dasar filsafat dan materi suplemen yang dianggap relevan. Butir soal yang dibuat berupa pilihan ganda sehingga dalam mengukur kemampuan peserta tidak terdapat subjektivitas. Soal juga dibuat bertingkat mulai dari yang paling mudah, sedang sampai paling sulit.

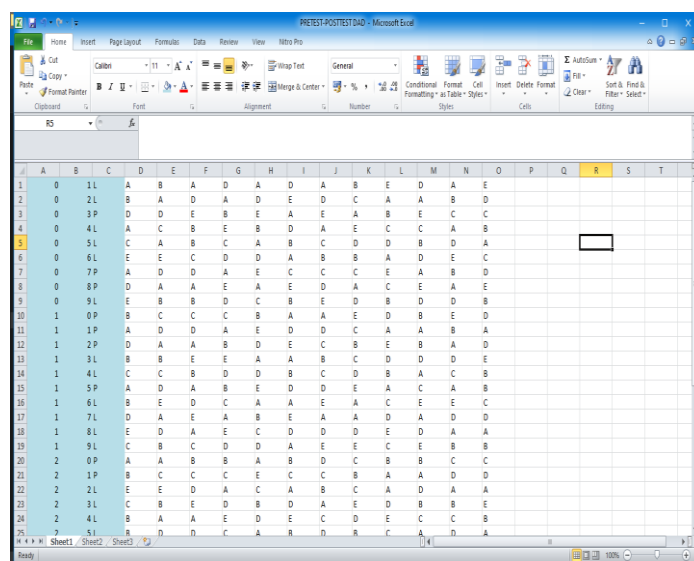


Gambar 4. Butir Soal *Pretest-Posttest* DAD

Butir soal bisa juga dibuat dengan tingkatan yang lebih detil. Soal seperti ini dibuat dengan tingkatan mulai dari sangat mudah, mudah sedang, sulit dan sangat sulit. Diluar konteks pretest dan posttest, soal yang digunakan untuk seleksi dapat digunakan hanya dari tingkatan sedang dan sulit, tidak mencantumkan soal yang mudah.

Input Data Ke *excell*

Soal yang sudah dijawab oleh peserta DAD kemudian di tabulasi dalam bentuk *excell*. Dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini soal *pretest* dan *posttest* di simulasikan kepada Tim Instruktur. Selain jawaban atas pertanyaan data yang di *entry* dapat ditambahkan berupa identitas, seperti nomor urut, jenis kelamin umur, dan lain-lain yang dianggap rellevan. Data diurutkan kesamping berdasarkan urutan soal, diurutkan kebawah berdasarkan nomor urut peserta.



Gambar 5. Input Data Ke *Excell*

Untuk mempermudah entry ke ministep maka data dari *excell* di konversi terlebih dahulu dalam bentuk *text*. Sebenarnya format *excell* atau *spreadsheet* dapat digunakan untuk di input dalam *ministep*, akan tetapi memerlukan proses yang sangat panjang. Oleh karenanya agar lebih efisien data dari format *excell* atau *spreadsheet* harus konversi terlebih dahulu dalam *formatted text (space delimited)*. Pilihan lain, data dapat juga dibuat dalam format *text (tab delimited)* atau *text (document)*.

Input Data Ke *Ministep*

Data yang telah dikonversi menjadi *text* kemudian di *drag* ke *ministep* yang ada pada *desktop*. Tim instruktur kemudian akan melihat menu *Ministep Control File Set-Up* (gambar 6). Pada kegiatan ini nama untuk *Title* atau judul adalah *PRETEST DAD*. Nama Person atau Responden diberi nama *Person*. Pada *Name1* atau First person label column diberi angka 1. Hal ini artinya bahwa data person dimulai pada kolom pertama. Pada *Namelen* atau Person label length diberi angka 3. Hal ini menunjukkan bahwa data person berakhir pada kolom ke-4. Pada *Number of data rows* diberi angka 40. Hal ini menunjukkan jumlah peserta DAD berjumlah 40 orang. Pada *Number of items* diisi dengan angka 15. Hal ini menunjukkan bahwa data untuk person dan item membutuhkan 15 kolom.

The screenshot shows the 'Ministep Control File Set-Up' window. The title bar indicates the file path: 'E:\Amri Gunasth\RISET\TMJ\MATERI\PRETEST-POSTEST DAD4.txt'. The window has a menu bar with 'Files', 'Edit', 'Ministep', and 'Help'. The main area is divided into several sections:

- General Settings:**
 - TITLE= Report title is: PRETEST DAD
 - PERSON= A data row is a: Person
 - NAME1= First person label column: 1
 - NAMLEN= Person label length: 3
 - Number of data rows: 40
 - Number of data columns: 15
 - ITEM= A data column is a: Item
 - ITEM1= First item column: 4
 - NI= Number of Items: 12
 - XWIDE= columns per response: 1
 - CODES= Valid codes: ABCDE
- Item Labels:**
 - UIMEAN= Set item mean
 - UPMEAN= Set person mean
 - UIMEAN= Mean of items: 0
 - USCALE= Units per logit: 1
 - UDECIM= decimal places: 2
 - Item Labels: Enter/Edit
- Data Entry Section:**
 - Buttons: Refresh Data, Data entry direction, Remove excess rows and columns, Scan data for codes, Category labels CLFILE, Remove KEY1, Rating scales & partial credit (RSGROUPS).
 - Table: A table with columns for Person (1-15) and Item (1-12). The table shows data for 10 rows (0-9) and 10 columns (1-10). The data is as follows:

Person	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	L	A	C	B	D	C	B	A	D	C	A	B			
1	L	A	C	B	D	C	B	A	D	C	B	A			
2	L	A	C	B	D	C	B	A	D	C	B	B			
3	P	A	C	B	D	C	B	A	D	C	B	B			
4	L	A	C	B	D	C	B	A	D	C	B	A			
5	L	A	C	B	D	C	B	A	D	C	B	B			
6	L	A	C	B	D	C	B	A	D	C	B	A			
7	P	A	C	B	D	C	B	A	D	C	B	B			
8	P	A	C	B	D	C	B	A	D	C	A	A			
9	L	A	C	B	D	C	B	A	D	C	A	A			
10	P	A	C	B	D	C	B	A	D	C	A	A			

Gambar 6. Input Data Ke *Ministep*

Menu Isian *Item Ministep Control File Set-Up* terdiri dari beberapa kolom. Pada *Item* atau a data column is a pada penelitian ini diisi dengan *Item*. Pada *Item1* atau First item column diisi dengan angka 4. Hal ini menunjukkan bahwa jawaban untuk butir pertanyaan dimulai pada kolom ke-4. Pada *NI=Number of items* pada penelitian ini diisi angka 12. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah butir pertanyaan adalah 12. Pada kolom *Xwide=columns per response* diisi 1. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah kolom perbutir pertanyaan berjumlah 1. Pada kolom *CODES=Valid codes* terisi secara otomatis setelah menekan menu *Scan data for codes* yaitu *ABCDE* yaitu jawaban yang tersedia pada *multiple choice*.

Pelatihan Mengukur Reliabilitas dan Validitas Butir Soal

Setelah data diisi lengkap pada *Ministep Control File Set-Up*, peserta (Tim Instruktur) diberi pelatihan untuk mengukur reliabilitas data (gambar 7). Untuk mengukur reliabilitas data, ada beberapa standard yang berlaku pada Rasch Model. Nilai *Person Reliability* harus lebih besar 0,70. Nilai Item Reliability juga harus lebih besar dari 0,70. Nilai *cronbach alpha* diharapkan besar. Nilai *indeks* separasi harus lebih besar atau sama dengan 3.



Gambar 7. Praktek Input Data Ke *Ministep*

Kelebihan *rasch model* adalah validitas dapat diukur sampai ketinggian item. Selain mengukur validitas item juga dilakukan validitas konstruk dan validitas konten item. Peserta (Tim Instruktur) kemudian diberi kesempatan untuk melakukan praktek mengukur validitas. *Standard error model* yang nilainya lebih besar dari 1,0 dapat diartikan bahwa item atau butir soal yang dibuat oleh peserta (Tim Instruktur) tidak teliti mengukur. Sebaliknya *standard error model* yang nilainya lebih kecil dari 0,5 diartikan bahwa butir soal sangat teliti untuk mengukur.

Pelatihan Mengukur *Fit Order* Peserta Pengkaderan Formal

Untuk mengetahui *fit order* peserta pengkaderan formal, peserta pelatihan (Tim Instruktur) diberi teori dan praktek mengukur *fit order*. Untuk mengukur *fit order* peserta pengkaderan formal nilai *Outfit* MNSQ Value harus berada pada rentang 0,5 – 1,5 (ideal 1,0). Standard nilai *Outfit* ZSTD harus berada pada rentang -2,0 - 2,0 (ideal 0,0). Point Measure Correlation harus berada pada rentang 0,4 – 0,85 (tidak negatif).



Gambar 7. Praktek Mengukur *Fit Order* Peserta

Pada saat praktek, peserta pelatihan (Tim Instruktur) dilatih untuk mampu menampilkan tabel 6 dari ministep (gambar 7). Untuk menampilkannya peserta harus mengklik menu *output tables*, berikutnya klik tabel 6 yaitu *person (raw) fit order*. Dari tabel tersebut akan diketahui tingkatan kemampuan dari peserta pengkaderan formal. Tabel juga akan memberikan informasi tentang konsistensi peserta pengkaderan dalam menjawab soal.

Pelatihan Mengukur Kemampuan Peserta Pengkaderan Formal

Peserta (Tim Instruktur) pelatihan juga diberikan kesempatan melaksanakan praktek mengukur peserta pengkaderan formal. Untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta bisa dianalisa lewat tabel 1 yaitu *Variable wright map*. Untuk mengukur kemampuan masing-masing individu dapat dianalisa lewat *scalogram*.



Gambar 8. Mengukur Kemampuan Peserta Pengkaderan Formal

Peserta (Tim Instruktur) pelatihan juga diberikan kemampuan untuk menganalisa kelemahan peserta pengkaderan formal (gambar 8). Hal ini akan memudahkan Peserta (Tim Instruktur) pelatihan untuk menyesuaikan metode yang paling tepat dalam masing-masing kegiatan pengkaderan formal. Selain itu juga, Peserta (Tim Instruktur) pelatihan dapat menangani masing-masing peserta secara khusus, sesuai dengan kebutuhan yang telah digambarkan oleh *Variable wright map* dan *scalogram*.

Penguatan Tim Instruktur

Tim Instruktur yang merupakan peserta dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini telah terbentuk sejak lama. Regenerasi dilakukan setiap bergantinnnya kepengurusan Pimpinan Cabang (PC) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM). Tapi sayangnya, selama ini dalam mengukur kemampuan peserta pengkaderan formal oleh Tim Instruktur dilakukan dengan cara konvensional, tidak menggunakan teknologi terbaru.



Gambar 9. Ikrar Penguatan Tim Instruktur

Untuk meningkatkan kualitas pengkaderan formal, Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jember bersama Tim Instruktur Pimpinan Cabang Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember menyepakati bahwa dalam setiap pengkaderan formal IMM akan diukur kemampuan peserta dengan *rasch model* terutama sebelum dan setelah kegiatan dilaksanakan. Tim Instruktur PC IMM Kabupaten Jember berikrar akan meningkatkan kemampuan membuat butir soal dengan bantuan *rasch model*. Mereka juga berikrar akan menggunakan *rasch model* dengan aplikasi *ministep/winstep* untuk menganalisa kemampuan peserta, sehingga analisa yang diberikan benar-benar objektif.

Monitoring dan Evaluasi

Ada dua cara untuk mengukur kemampuan Peserta (Tim Instruktur) pelatihan ini. Saat *pretest* kemampuan peserta (Tim Instruktur) pelatihan diukur dengan dengan test tertulis atau angket. Hal ini dilakukan karena kegiatan yang akan tidak mungkin diukur langsung dengan observasi. Peserta (Tim Instruktur) pelatihan di awal belum mengenal dan bahkan sebagian belum pernah mendengar *rasch model* ini. Hasil kesepakatan bersama Tim pelaksana pengabdian menyepakati bahwa tes tertulis adalah cara yang paling tepat untuk mengukur kemampuan Peserta (Tim Instruktur) pelatihan ini. Sedangkan untuk mengukur kemampuan peserta sebagai *posttest* langsung dilakukan observasi pada saat peserta melakukan praktek.

Pengukuran dilakukan terhadap beberapa hal yang dilakukan dalam pelatihan ini. Kegiatan yang diukur tersebut mulai dari membuat butir soal sampai mengukur kemampuan peserta pengkaderan formal. Secara lebih detail dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kemampuan Peserta Sebelum dan Setelah Pelatihan

No.	Kegiatan	Pretest	Posttest	Peningkatan
1	Membuat Butir Soal	30	60	30
2	Input Data Ke <i>excell</i>	60	80	20
3	Input Data Ke <i>Ministep</i>	20	70	50
4	Mengukur Reliabilitas dan Validitas Butir Soal	20	70	50
5	Mengukur <i>Fit Order</i> Peserta Pengkaderan Formal	25	70	45
6	Mengukur Kemampuan Peserta Pengkaderan Formal	20	70	50

Ada dua cara untuk mengukur kemampuan Peserta (Tim Instruktur) pelatihan ini. Saat *pretest* kemampuan peserta (Tim Instruktur) pelatihan diukur dengan dengan test tertulis atau angket. Hal ini dilakukan karena kegiatan yang akan tidak mungkin diukur langsung dengan observasi. Peserta (Tim Instruktur) pelatihan di awal belum mengenal dan bahkan sebagian belum pernah mendengar *rasch model* ini. Hasil kesepakatan bersama Tim pelaksana pengabdian menyepakati bahwa tes tertulis adalah cara yang paling tepat untuk mengukur kemampuan Peserta (Tim Instruktur) pelatihan ini. Sedangkan untuk mengukur kemampuan peserta sebagai *posttest* langsung dilakukan observasi pada saat peserta melakukan praktek.

Pada saat *pretest* nilai yang tertinggi terdapat pada kegiatan input data ke *excell* yaitu sebesar 60 dari skala 0-sampai 100. Hal ini dapat dimaklumi karena kegiatan ini sering dilakukan oleh Peserta (Tim Instruktur) pelatihan dalam kegiatan sehari-hari. Untuk nilai yang terkkait dengan pengukuran *rasch model* dan analisa data dengan *ministep* nilainya

tergolong kecil yaitu rata-rata 20. Hal ini juga dapat dimaklumi karena peserta sangat asing dengan *rasch model*. Pada kegiatan yang terkait langsung dengan *rasch model* dan analisa data dengan *ministep* ini peningkatannya sangat tinggi bila dibandingkan dengan kegiatan lainnya. Hal karena peserta memahami manfaat dari penggunaan *rasch model* ini dalam kegiatan mereka dimasa yang akan datang.

Kendala yang Dihadapi

Ada beberapa hal yang menjadi catatan Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat. Pertama, jumlah kehadiran peserta hanya 80 persen, selebihnya sebanyak 20 persen tidak hadir karena ada kegiatan lain yang diikuti dalam waktu bersamaan. Kedua nilai posttest untuk kegiatan membuat butir soal hanya sebesar 60 dari skala 0 sampai 100, sehingga perlu tindak lanjut kegiatan baik oleh internal PC IMM Kabupaten Jember sendiri maupun bekerja sama dengan Tim pengabdian kepada masyarakat. Ketiga nilai rata-rata untuk posttest secara keseluruhan sebesar 70 dari skala 0 sampai 100, sehingga perlu tindak lanjut baik oleh internal PC IMM Kabupaten Jember sendiri maupun bekerja sama dengan Tim pengabdian kepada masyarakat sehingga nilainya bisa meningkat dengan nilai maksimal 100.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelatihan *rasch model* bagi Tim Instruktur PC IMM Kabupaten Jember ini memberi kontribusi peningkatan kemampuan rata-rata sebesar 40,83 persen. Sebelum dilakukan pelatihan kemampuan rata-rata peserta sebesar 29,17. Setelah diberikan pelatihan kemampuan peserta meningkat menjadi rata-rata sebesar 70. Target kemampuan peserta agar menjadi 100 masih belum tercapai dengan kekurangan 30.

Karena masih ada target yang masih belum tercapai, maka dimasa yang akan datang PC IMM Kabupaten Jember dapat melakukan tindak lanjut baik secara mandiri maupun bekerjasama dengan Tim Pengabdian kepada Masyarakat sehingga nilai Tim Instruktur bisa maksimal menjadi 100.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian Dan Pengembangan (Diktilitbang) Pimpinan Pusat Muhammadiyah yang telah mendukung pendanaan dan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat melalui surat kontrak hibah pengabdian kepada Masyarakat, pendanaan dan pelaksanaan Hibah Riset Muhammadiyah Batch VI No. 1687.028/PkM/I.3/D/2022. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pimpinan Cabang (PC) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) yang telah bersedia dan telah menyelesaikan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini bersama Tim. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu

terlaksananya kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

DAFTAR RUJUKAN

- Ardiyanti, D. (2017). Aplikasi Model Rasch pada Pengembangan Skala Efikasi Diri dalam Pengambilan Keputusan Karir Siswa. *Jurnal Psikologi*, 43(3), 248. <https://doi.org/10.22146/jpsi.17801>
- Aulia, S. (2021). *MUHAMMADIYAH DALAM MENJALANKAN PENGKADERAN DI MASA PANDEMI COVID-19* [Universitas Muhammadiyah Surakarta]. <http://eprints.ums.ac.id/96497/>
- Aziz, R. (2015). Aplikasi Model RASCH dalam Pengujian Alat Ukur Kesehatan Mental di Tempat Kerja. *Psikoislamika : Jurnal Psikologi Dan Psikologi Islam*, 12(2), 29. <https://doi.org/10.18860/psi.v12i2.6402>
- Azizah, S. W. (2020). PENGGUNAAN MODEL RASCH UNTUK ANALISIS INSTRUMEN TES PADA MATA KULIAH MATEMATIKA AKTUARIA. *J U P I T E K Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 45–50. <https://doi.org/10.30598/jupitekvol3iss1ppx45-50>
- Basor, J. (2021). *Determinisme Teknologi: Penggunaan Instagram Sebagai Media Dakwah Organisasi Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Ahmad Dahlan Purwokerto* (Issue IMM) [Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Purwokerto]. <https://repository.uinsaizu.ac.id/11118/>
- Harahap, A. F. H. (2021). *Sejarah Pembentukan Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Di Kota Medan* [UINSU]. <http://repository.uinsu.ac.id/14451/>
- Harianti. (2017). *Strategi Komunikasi Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Dalam Pembinaan Anggota Pada Komisariat Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Alauddin Makassar* (Issue IMM) [UIN ALAUDDIN MAKASSAR]. <http://repository.uin-alauddin.ac.id/19469/>
- Hayati, S., & Lailatussaadah, L. (2016). Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Pengetahuan Pembelajaran Aktif, Kreatif Dan Menyenangkan (Pakem) Menggunakan Model Rasch. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 16(2), 169. <https://doi.org/10.22373/jid.v16i2.593>
- Ilham Putri Handayani, Mutia Miftahul Jannah, M. S. A. (2021). MATERI KARAKTER ISLAMI PADA DARUL ARQAM DASAR (DAD) IKATAN MAHASISWA MUHAMMADIYAH (IMM). *AL-QALAM Jurnal Kajian Islam & Pendidikan Volume*, 13(2), 1–9. <http://journal.iaimsinjai.ac.id/index.php/al-qalam/article/view/609>
- Palimbong, J., Mujasam, M., & Allo, A. Y. T. (2019). Item Analysis Using Rasch Model in Semester Final Exam Evaluation Study Subject in Physics Class X TKJ SMK Negeri 2 Manokwari. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 1(1), 43–51. <https://doi.org/10.37891/kpej.v1i1.40>
- Pratama, I. A. (2022). *Bentuk dan Konstruksi Pendidikan Politik pada Organisasi Mahasiswa Kesatuan Aksi Mahasiswa Muslim Indonesia (KAMMI) dan Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) di Kota Pangkalpinang Imam Alfikri Pratama*. 17(1), 34–46.
- Pribadi, I. (2016). Peranan Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Dalam Membentuk Perilaku Beragama Mahasiswa Di Perguruan Tinggi Muhammadiyah. *Voice Of Midwifery*, 05(07), 39–54. <https://journal.umpalopo.ac.id/index.php/VoM/article/view/15>
- Sarlina, S. F., & Alyani, F. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas IX pada Materi Persamaan Kuadrat Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2711–2722. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.941>
- Setiawati, F. A. (2013). *Perbandingan Karakteristik Psikometrik Penskalaan Tipe*

- Thurstone Paired Comparison dan Likert dengan Teori Klasik dan Modern: Studi pada Instrumen Multiple Intelligences* [Universitas Negeri Yogyakarta]. https://eprints.uny.ac.id/13405/1/disertasi-farida_agus_setiawati-09701261005.pdf
- SOMAWINATA, R. A. (2017). *KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN* [UNPAS]. <http://repository.unpas.ac.id/30528/>
- Sugiyono. (2018). Bab III - Metode Penelitian Metode Penelitian. *Metode Penelitian*, 32–41.
- Sumintono, B. (2016). Aplikasi Pemodelan Rasch pada asesmen pendidikan: Implementasi penilaian formatif (assessment for learning). *Makalah Dipresentasikan Dalam Kuliah Umum Pada Jurusan Statistika, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya, 17 Maret 2016., March*, 1–19. http://eprints.um.edu.my/15876/1/ITS_rasch_model_asesment_for_learning.pdf
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2013). *Aplikasi Model Rasch Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2015). Aplikasi Pemodelan Rasch Pada Assessment Pendidikan. In B. Trim (Ed.), *Aplikasi Rasch pemodelan Pada Assessment Pendidikan* (I). Trim Komunika. <https://eprints.um.edu.my/14228/>
- Susdelina, Sukma Adi Perdana, F. (2018). Analisis Kualitas Instrumen Pengukuran Pemahaman Konsep Persamaan Kuadrat Melalui Teori Tes Klasik dan Rasch Model. *Jurnal Kiprah*, VI(1), 41–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.31629/kiprah.v6i1.574>