

## **Pelatihan Penggunaan Software Ministep dalam Evaluasi Pembelajaran di SRISMI Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia**

**Training on Using Ministep Software in Learning Evaluation at SRISMI Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia**

Berry Kurnia Vilmala \*

Hadi Purwanto

Neng Sholihat

Agus Minarti

Department of Science Education,  
Muhammadiyah University of Riau,  
Pekanbaru, Riau, Indonesia

email:

[berrykurniavilmala@umri.ac.id](mailto:berrykurniavilmala@umri.ac.id)

**Kata Kunci**

Ministep

Rasch model

Evaluasi Pembelajaran

**Keywords:**

Ministep

Rasch model

Learning Evaluation

**Received:** October 2024

**Accepted:** May 2025

**Published:** May 2025

### **Abstrak**

Evaluasi pembelajaran merupakan komponen penting dari proses pendidikan. Evaluasi pembelajaran dapat menggunakan beberapa aplikasi perangkat lunak. Dengan memanfaatkan perangkat lunak yang sesuai, para pendidik dapat menilai pembelajaran dengan lebih efektif. *Ministep* merupakan perangkat lunak yang dapat digunakan dalam evaluasi pembelajaran. Layanan ini bertujuan untuk melatih para instruktur di SRISMI Al-Amin Kemaman Terengganu, Malaysia, dalam pemanfaatan perangkat lunak *Ministep* untuk penilaian pembelajaran. Pelatihan ini disampaikan melalui ceramah, demonstrasi, dan metode praktik langsung. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa sebelum pelatihan, para pendidik SRISMI Al-Amin Kemaman di Terengganu, Malaysia, tidak memiliki kesadaran akan perangkat lunak *Ministep*. Setelah menyelesaikan program, para pendidik memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk memanfaatkan perangkat lunak *Ministep* untuk penilaian pembelajaran. Kesimpulannya adalah bahwa pelatihan ini bermanfaat bagi para guru di SRISMI Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia, dalam memanfaatkan perangkat lunak *Ministep* untuk penilaian pembelajaran.

### **Abstract**

*Learning assessment is a crucial component of the educational process. Learning assessment can employ several software applications. By utilizing suitable software, educators may assess learning more effectively. Ministep is a software applicable in learning evaluation. This service aims to train instructors at SRISMI Al-Amin Kemaman Terengganu, Malaysia, in the utilization of the Ministep software for learning assessment. Lectures, demonstrations, and hands-on practice methods deliver this training. The training results indicated that before the instruction of SRISMI Al-Amin Kemaman educators in Terengganu, Malaysia, there was no awareness of the Ministep software. Upon completing the program, educators have adequate knowledge and skills to utilize the Ministep software for learning assessment. The conclusion is that this training is beneficial for teachers at SRISMI Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia, in utilizing the Ministep software for learning assessment.*



© 2025 Berry Kurnia Vilmala, Hadi Purwanto, Neng Sholihat, Agus Minarti. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i5.8570>

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran dapat terjadi secara formal, informal, atau nonformal. Pembelajaran adalah proses perubahan perilaku yang relatif permanen dan menetap yang disebabkan oleh interaksi individu dengan lingkungannya. Pembelajaran terdiri dari banyak komponen (Arent et al., 2023). Satu diantara sekian banyak komponen pembelajaran yang tidak kalah penting adalah evaluasi pembelajaran. Penilaian hasil pembelajaran yang dilakukan oleh dosen atau guru dapat menjadi langkah penting guna memperbaiki proses pembelajaran (Azizah et al., 2020). Salah satu bagian penting dari proses pendidikan adalah evaluasi pembelajaran, yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran telah dicapai. Evaluasi berfungsi sebagai alat penilaian dan juga sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran karena tujuan utamanya adalah untuk memberikan umpan balik yang objektif dan sistematis terhadap proses belajar

mengajar sehingga pendidik dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam proses pembelajaran. Tujuan utama evaluasi adalah untuk memastikan bahwa peserta didik memperoleh pemahaman yang mendalam tentang topik yang diajarkan serta membantu mereka memahami. Evaluasi merupakan proses menggambarkan, memperoleh, dan menyajikan informasi yang berguna untuk merumuskan suatu alternatif keputusan (Rahman et al., 2019). Evaluasi pembelajaran adalah proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk mengumpulkan informasi tentang program, pembelajaran, dan siswa untuk membantu pengambilan keputusan dan meningkatkan pembelajaran. Evaluasi pembelajaran merupakan komponen yang penting untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berjalan dengan efektif dan efisien, serta untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan. Evaluasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru di sekolah beragam cara atau metode, namun cara paling dominan yang dilakukan oleh guru adalah menggunakan metode manual (Jakob et al., 2024). Padahal, melalui penggunaan *software Ministep* dapat dikembangkan suatu instrumen dalam melakukan evaluasi pembelajaran dan dapat juga mengukur efikasi diri siswa yang berpengaruh terhadap masa depan siswa (Ardiyanti 2017). Sekolah Rendah Islam Sekolah Menengah Islam (SRISMI) Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia merupakan bagian dari jaringan sekolah dasar & menengah Islam se-Malaysia di bawah pengawasan SRI/SMI Education Center Berhad (MUSLEH) dan Dewan Kepala Sekolah SRI/SMI se-Malaysia (MGBSIM). Permasalahan yang terjadi di SRISMI Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia adalah guru-guru menggunakan metode tradisional dalam evaluasi pembelajaran seperti tes tertulis dan observasi manual. Faktor-faktor yang menyebabkan hal ini adalah akses terbatas ke teknologi, kurangnya pemahaman tentang penggunaan alat evaluasi berbasis teknologi, dan kebiasaan lama dalam sistem pendidikan. Metode konvensional, seperti penilaian yang dilakukan secara manual dengan kertas dan pensil, memang lebih mudah digunakan karena tidak memerlukan perangkat atau keterampilan teknis khusus. Kelemahan metode ini termasuk waktu yang lebih lama, kemungkinan kesalahan manusia, dan ketidakmampuan untuk memberikan analisis menyeluruh terhadap hasil evaluasi. Metode ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain :

- 1) membutuhkan waktu yang lama untuk menyusun dan mengoreksi soal;
- 2) memiliki tingkat objektivitas yang rendah, karena penilaian bergantung pada interpretasi guru;
- 3) tidak dapat memberikan umpan balik yang real-time kepada siswa;
- 4) guru di Sekolah Al-Amin masih menggunakan metode tradisional dalam evaluasi pembelajaran, seperti tes tertulis dan observasi manual. Hal ini menyebabkan proses evaluasi menjadi tidak efisien dan memakan waktu lama.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah memanfaatkan *software* dalam evaluasi pembelajaran yaitu *software Ministep*. Alasan penggunaan *software* ini adalah *software Ministep* yaitu kemampuan untuk menganalisis data evaluasi secara akurat menggunakan metode statistik canggih seperti IRT, antarmuka yang mudah digunakan, dan fitur lengkap untuk analisis reliabilitas dan validitas. Tujuan pelatihan ini adalah untuk mendukung analisis mendalam, meningkatkan proses pembelajaran, dan meningkatkan kemampuan guru dalam evaluasi berbasis data. *Ministep* adalah program komputer khusus untuk analisis pemodelan *Rasch* yang bisa bekerja di bawah sistem *Microsoft Windows* yang dibuat oleh John Linacre (Sumintono et al, 2015). Penggunaan *software Ministep* dapat membantu guru dalam mengevaluasi pembelajaran siswa dengan lebih efisien dan efektif. Penggunaan *software Ministep* memiliki beberapa keuntungan, seperti :

- 1) mempermudah pembuatan tes dan soal Latihan;
- 2) melakukan penilaian secara otomatis;
- 3) memberikan analisis hasil belajar siswa secara komprehensif;
- 4) meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan *software Ministep* untuk evaluasi pembelajaran;
- 5) mempermudah dan mempercepat proses evaluasi pembelajaran dan 6) meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran di Sekolah Al-Amin.

Kegiatan pengabdian ini fokus pada penggunaan *Ministep* untuk penilaian dan analisis hasil belajar siswa. Dengan asumsi bahwa guru-guru telah mendapatkan materi tentang pembuatan tes dan soal latihan. Kegiatan pengabdian ini menghadirkan kebaruan, yaitu lokasi pelaksanaan pelatihan adalah di sekolah Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia. Dimana guru-guru di sekolah tersebut belum pernah menggunakan *software Ministep* dalam evaluasi pembelajaran. Tim

pelaksana akan mendampingi guru-guru dalam menggunakan *software Ministep* dan mengevaluasi dampak pelatihan terhadap kualitas evaluasi pembelajaran. Pengabdian ini sangat bermanfaat bagi berbagai pihak. Manfaat bagi guru yaitu :

- 1) meningkatkan kemampuan dalam menggunakan *software Ministep* untuk evaluasi pembelajaran
- 2) mempermudah dan mempercepat proses evaluasi pembelajaran; dan
- 3) meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran. Manfaat bagi sekolah yaitu meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dan meningkatkan mutu pendidikan di Sekolah Al Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia.

## METODE

Metode yang digunakan dalam pelatihan ini yaitu metode ceramah, demonstrasi dan praktik langsung. Sasaran dalam pelatihan ini adalah 70 orang guru di SRISMI Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia. Kegiatan ini berlangsung di Aula Dewan Utama Syeikh Ahmad Yasin SMI Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia. Kegiatan ini dilaksanakan dalam 3 tahapan, yaitu pra kegiatan, pelaksanaan kegiatan dan pasca kegiatan. Penjelasan mengenai masing-masing kegiatan adalah sebagai berikut. Pada pra kegiatan hal yang dilakukan adalah mengumpulkan informasi melalui tim yang menjalin kerjasama dengan SRISMI Al-Amin Kemaman, Terengganu terkait hal-hal apa saja yang menjadi permasalahan di sekolah, mendiskusikan rancangan solusi terkait permasalahan yang ada, dan mengkomunikasikan kepada pihak SRISMI Al-Amin Kemaman, Terengganu mengenai solusi yang mungkin untuk dilakukan. Tahap pelaksanaan kegiatan. Pada tahap pelaksanaan kegiatan, hal yang dilakukan oleh tim adalah memberikan materi teoritis melalui metode ceramah, melaksanakan demonstrasi penggunaan *software Ministep* dan melaksanakan praktik langsung penggunaan *software Ministep*. Tahap ketiga adalah tahap pasca kegiatan. Pada tahap pasca kegiatan hal yang dilakukan adalah proses tanya jawab dan proses evaluasi. Berbagai hal ditanyakan oleh guru-guru terkait penggunaan *software Ministep*. Mulai dari yang sifatnya teoritis sampai kepada teknis penggunaan dalam berbagai jenis evaluasi seperti essay dan gabungan obekatif dan essay dalam pembelajaran di kelas. Pada pengabdian ini proses evaluasi menggunakan instrumen berupa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 28 januari 2024 yang berlokasi di Aula Dewan Utama Syeikh Ahmad Yasin SMI Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia. Kegiatan ini dikhkusukan bagi guru-guru (mualim dan mualimah) di SRISMI Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia. Pada bagian awal kegiatan, guru-guru diajarkan konsep evaluasi yang selama ini dipahami. Setelah itu, guru-guru diajarkan *software Ministep* yang dapat membantu dalam melakukan evaluasi pembelajaran. Khususnya melihat bahwa kemampuan siswa dapat dilihat berdasarkan tingkat kesulitan soal yang dirancang. Analisis yang dilakukan menggunakan *software Ministep* ini adalah *Rasch model*. *Ministep* adalah sebuah *software* yang dirancang untuk menganalisis data dengan menggunakan model *Rasch*. *Software* ini mudah digunakan dan memiliki banyak fitur dalam menganalisis data. Pelatihan ini berlangsung selama 8 jam mulai pukul 08.00 hingga pukul 17.00 WIB. Guru-guru SRISMI AL-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia sangat antusias dalam mengikuti pelatihan ini. Terlihat dari banyaknya pertanyaan dan diskusi yang berlangsung selama kegiatan berlangsung.

### Tahap Pra Kegiatan

Pada tahap pra kegiatan ini, tim Pengabdian Kepada Masyarakat Pendidikan (PKM) Pendidikan IPA UMRI dengan melibatkan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) UMRI yang terdiri dari empat orang melaksanakan penjajakan awal dengan pihak mitra. Hal yang digali adalah permasalahan yang dimiliki oleh mitra diantaranya masalah penggunaan teknologi, *Artifisial Intelektensi* (AI), pengelolaan kelas yang menyenangkan dan evaluasi pembelajaran. Berdasarkan pertemuan yang dilaksanakan menggunakan google meet disepakati bahwasanya tim PKM Pendidikan IPA akan melaksanakan pengabdian penggunaan *software Ministep* dalam evaluasi pembelajaran. Dokumentasi dari kegiatan penjajakan awal seperti Gambar 1 berikut.

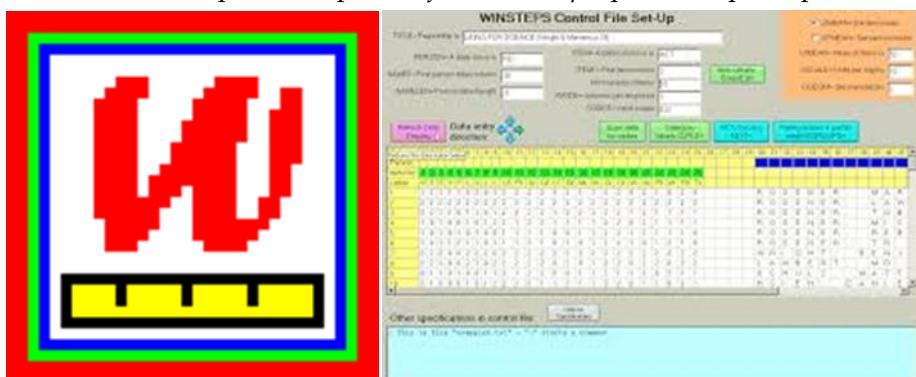


Gambar 1. Pertemuan Awal Perjajakan Kerjasama FKIP UMRI dengan Pihak SRISMI Al-Amin Kemaman, Terengganu Malaysia.

Pada Gambar 1 tersebut, terlihat pihak SRISMI Al-Amin Kemaman, Bapak Azman bin Dosan sebagai Kepala Sekolah SMI Al-Amin, Bapak Khairuddin dan Bapak Malik sebagai pengurus yayasan, Ibu Fatin Nuwairah sebagai Kepala SRI Al-Amin. Sedangkan dari pihak FKIP UMRI dan Pendidikan IPA dihadiri oleh bapak Pratama Benny Herlandi, M.Pd sebagai Dekan, Bapak Wandi Syahfutra sebagai Wakil Dekan, Bapak Hadi Purwanto, M.Pd sebagai Ketua Program Studi Pendidikan IPA serta bapak ibu dosen dan tata usaha lainnya.

#### Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 28 Januari 2024 yang berlokasi di Aula Dewan Utama Syeikh Ahmad Yasin SMI Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia yang terdiri dari 70 orang peserta. Pada tahap ini terdiri dari 3 kegiatan yaitu, pemaparan materi, demonstrasi atau simulasi dan praktik. Sebelum materi awal diberikan pemateri menanyakan kepada peserta apakah sudah pernah mendengar istilah *Ministep*, keseluruhan peserta menjawab belum pernah mendengar sama sekali. Sehingga ini menjadi pertimbangan utama bagi pemateri dalam menjelaskan materi secara perlahan dan dilengkapi dengan simulasi dan praktik langsung. Pemateri utama dalam PKM ini adalah Dr. Berry Kurnia Vilmala, M.Pd selaku dosen di Program studi Pendidikan IPA FKIP UMRI. Dokumentasi dari penyampaian materi seperti ditunjukkan pada Gambar 2 dan tampilan dari aplikasi *software Ministep* seperti ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 2. Logo dan Tampilan *software Ministep*.



Gambar 3. Penyampaian Materi oleh Dr. Berry Kurnia Vilmala, M.Pd.

Materi yang disampaikan terkait latar belakang mengapa perlu melakukan evaluasi pembelajaran menggunakan analisis Rasch model. Model Rasch adalah sebuah model pengukuran probabilitas yang digunakan untuk menganalisis data tes dan kuesioner. Rasch model didasarkan pada beberapa asumsi utama, yaitu :

1. *Unidimensionality*. Tes atau kuesioner mengukur satu dimensi atau kemampuan yang terukur;
2. *Local independence*: Jawaban terhadap suatu item tidak terpengaruh oleh jawaban terhadap item lainnya;
3. *Fit*: Data yang dianalisis sesuai dengan model Rasch (Sumintono *et al.*, 2014).

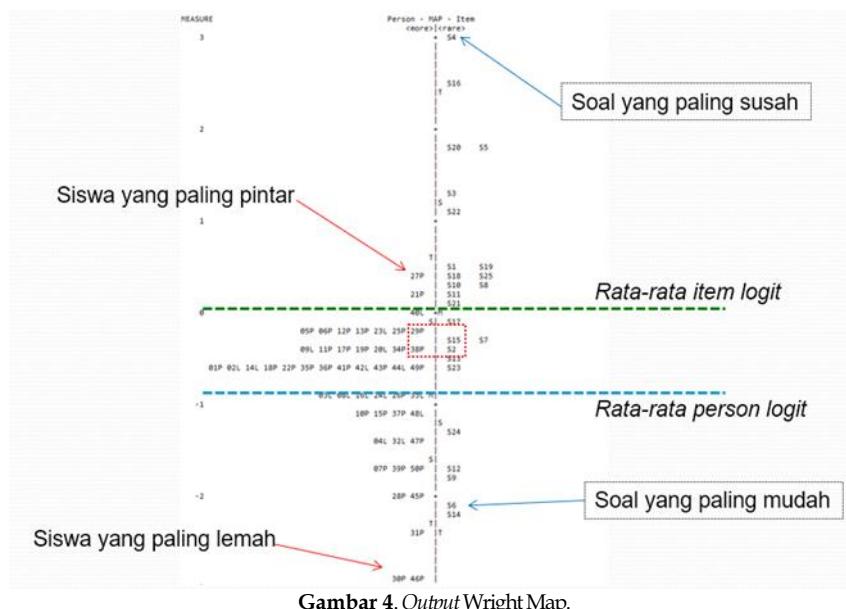
Beberapa konsep utama dalam model Rasch, diantaranya :

1. Kemampuan yaitu kemampuan seseorang pada suatu dimensi yang terukur;
2. Kesukaran yaitu Kesukaran suatu item dalam tes atau kuesioner;
3. Probabilitas yaitu probabilitas seseorang menjawab suatu item dengan benar;
4. *Logit* yaitu transformasi probabilitas yang digunakan dalam model Rasch;
5. *Measure* yaitu satuan pengukuran yang digunakan dalam model Rasch (Aziz, 2015).

Langkah dalam menganalisis data dengan menggunakan *Ministep*, yaitu :

1. Memasukkan data ke dalam *Ministep*;
2. Memilih model Rasch yang sesuai dengan data;
3. Menjalankan analisis;
4. Menginterpretasi hasil analisis.

Salah satu hasil *output* dari software *Ministep* yang akan coba diangkat sebagai contoh adalah terkait dengan *Wright Map*. Wright Map adalah suatu peta yang menggambarkan sebaran kemampuan siswa/responden dan sebaran tingkat kesulitan soal dengan skala yang sama (Sumintono *et al.*, 2015; Maat 2015). Contoh tampilan dari *output Wright Map* seperti Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Output Wright Map.

Berdasarkan Gambar 4 dapat diketahui bahwa ability atau kemampuan siswa yang paling pintar adalah siswa dengan kode 27P, siswa yang paling lemah adalah siswa dengan kode 30P dan 46P. Sedangkan untuk tingkat kesulitan soal, diketahui soal yang paling susah adalah nomor 4 dan soal paling mudah adalah soal nomor 34. Dampak mengetahui hal ini bagi guru adalah guru menjadi tahu soal sulit itu bagi siswa yang mana, sehingga menjadi masukan bagi guru dalam menentukan kualitas soal berikutnya. Dan juga dampaknya bagi guru adalah guru mengetahui tingkat kemampuan siswa dan dapat menentukan tindak lanjut seperti apa yang harus dilakukan terhadap siswa dengan ability tertentu. Sehingga menjadi adil bagi guru dalam memberikan treatment berdasarkan *ability* siswanya. Keunggulan menggunakan model Rasch dibanding metode lainnya, khususnya tes klasik, yaitu kemampuan melakukan prediksi terhadap data yang hilang (*missing data*),

yang didasarkan pada pola respons yang sistematis (seperti yang ditunjukkan dengan Skalogram) (Sumintono *et al.*, 2015). Hal tersebut akan menjadikan analisis statistik yang lebih akurat. Selain itu keuntungan lainnya adalah :

1. Model *Rasch* memberikan pengukuran yang lebih akurat dan objektif dibandingkan dengan metode tradisional;
2. *Ministep* mudah digunakan dan memiliki banyak fitur untuk membantu guru dalam menganalisis data siswa;
3. Model *Rasch* dapat digunakan untuk menganalisis berbagai jenis data, termasuk data tes pilihan ganda, data Likert, dan data rating.

Sedangkan kekurangan menggunakan model *Rasch* dan *Ministep* adalah :

1. Model *Rasch* didasarkan pada beberapa asumsi yang mungkin tidak selalu terpenuhi;
2. *Ministep* adalah *software* berbayar;
3. Kemampuan maksimum pengolahan data *Ministep* adalah 25 butir dan 75 responden. Jika ingin melebihi batas maksimum maka harus bayar.

Setelah penyampaian materi berlangsung dilanjutkan dengan simulasi dan diskusi terkait dengan teori dan simulasi penggunaan *Ministep*. Dikarenakan tidak semua guru membawa laptop praktik penggunaan *Ministep* dilaksanakan secara berkelompok. Gambar 5 merupakan dokumentasi kegiatan praktik yang dilaksanakan oleh guru di SRISMI Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia.



Gambar 5. Praktik penggunaan *Ministep* oleh Guru.

Setelah penyampaian materi, simulasi dan praktik ditanyakan kembali terkait beberapa hal kepada peserta yaitu :

1. Pengetahuan mereka tentang *Ministep*;
2. Pengoperasian *Ministep*;
3. Menarik kesimpulan berdasarkan *output* *Ministep*.

Hasil yang diperoleh seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel I.** Respon Guru sebelum dan sesudah implementasi program dan kegiatan.

Aspek yang diamati	Sebelum		Setelah	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Pengetahuan tentang <i>Ministep</i>	0	67	67	0
Dapat mengoperasikan <i>Ministep</i>	0	67	67	0
Menarik Kesimpulan berdasarkan <i>output</i> <i>Ministep</i>	0	67	65	2

#### Tahap Pasca kegiatan

Kegiatan terakhir adalah sesi foto bersama seluruh peserta yang hadir yaitu pihak yayasan dan guru di SRISMI AL-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia. Gambar 6 adalah dokumentasi dari kegiatan yang dimaksud.



Gambar 6. Foto bersama dengan seluruh peserta yang hadir pada pelatihan *Ministep*.

## KESIMPULAN

Pelatihan ini bermanfaat bagi guru dan sekolah dalam meningkatkan kualitas evaluasi dan pembelajaran. Melalui pelatihan-pelatihan sangat berpengaruh terhadap pengetahuan dan kemampuan guru dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran. Keseluruhan peserta pelatihan belum pernah mengetahui tentang *software Ministep* sebelumnya. Sedangkan setelah mengikuti pelatihan hampir keseluruhan peserta memiliki pengetahuan dan kemampuan tentang *software Ministep*. Rekomendasi untuk pengabdian berikutnya adalah melakukan pelatihan lanjutan untuk memperdalam penggunaan *software Ministep* dan menerapkan *software Ministep* dalam proses pembelajaran di SRISMI Al-Amin.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ilmu kepada tim untuk melakukan kegiatan ini, Ketua Prodi Pendidikan IPA FKIP UMRI yang telah membantu kegiatan ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada pihak SRISMI Al-Amin Kemaman, Terengganu, Malaysia yang telah bersedia mempersiapkan segala sesuatunya sehingga pengabdian internasional ini dapat berlajalan dengan baik dan lancar.

## REFERENSI

- Ardiyanti, Difa. 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>.
- Arent, E., Thesalonika, E., Azis, F., Shofiyah, S., Jakob, J. C., Amzana, N., ... & Marlena, R. (2023). PERENCANAAN PENDIDIKAN. Penerbit Tahta Media. <https://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/227>
- Aziz, Rahmat. 2015. Aplikasi Model Rasch Dalam Pengujian Alat Ukur Kesehatan Mental Di Tempat Kerja. *Jurnal Psikoislamika*, 12(1):16. <https://doi.org/10.18860/psi.v12i2.6402>
- Azizah, Azizah, and Sapti Wahyuningih. 2020. Penggunaan Model Rasch Untuk Analisis Instrumen Tes Pada Mata Kuliah Matematika Aktuaria. *JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1):45–50. <https://doi.org/10.30598/jupitekvol3iss1pp45-50>.

- Jakob, J. C., Atmaja, J. R., Aziza, I. F., Kusumawati, D., Khoerunnisa, E. Y., Kur'ani, N., ... & Azmi, I. N. (2024). MEMBANGUN GENERASI EMAS: Strategi Pendidikan Berbasis Karakter. Yayasan Literasi Sains Indonesia. <https://literasisains.id/membangun-generasi-emas-strategi-pendidikan-berbasis-karakter/>
- Maat, Siti Mistima. 2015. Psychometric Evaluation on Mathematics Beliefs Instrument Using *Rasch* Model. *Creative Education*, **06**(16):1797–1801. <https://doi.org/10.4236/ce.2015.616183>.
- Rahman, Arief Aulia, and Cut Eva Nasryah. 2019. Evaluasi Pembelajaran. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia. [https://repository.bbg.ac.id/bitstream/837/1/Buku\\_Evaluasi.pdf](https://repository.bbg.ac.id/bitstream/837/1/Buku_Evaluasi.pdf)
- Sumintono, Bambang, and Wahyu Widhiarso. 2014. Aplikasi Model *Rasch* Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial. Cimahi: Trim Komunikata Publishing House.
- [https://www.researchgate.net/publication/268688933\\_Aplikasi\\_Model\\_Rasch\\_untuk\\_Penelitian\\_Ilmu-Ilmu\\_Sosial\\_edisi\\_revisi](https://www.researchgate.net/publication/268688933_Aplikasi_Model_Rasch_untuk_Penelitian_Ilmu-Ilmu_Sosial_edisi_revisi)
- Sumintono, Bambang, and Wahyu Widhiarso. 2015. Aplikasi Pemodelan *Rasch* Pada Assesment Pendidikan. Cimahi: Penerbit Trim komunikata.
- [https://www.researchgate.net/publication/282673464\\_Aplikasi\\_Pemodelan\\_Rasch\\_pada\\_Assessment\\_Pendidikan](https://www.researchgate.net/publication/282673464_Aplikasi_Pemodelan_Rasch_pada_Assessment_Pendidikan)