

PKM Pelatihan Analisis Butir Soal dengan Program ITEMAN (*Item and Test Analysis*) dan *Microsoft Excel* di UPTD SD Negeri 35 Parepare

Nurul Mukhlisa¹, Kamaruddin Hasan², Zaid Zainal³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar

Abstrak. Mitra Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah guru UPTD SD Negeri 35 Parepare. Masalahnya adalah: (1) mitra mengembangkan soal hanya sampai pada tahap validasi isi dan (2) mitra merasa rumus analisis butir soal cukup rumit untuk dihitung secara manual. Sasaran eksternal adalah analisis butir soal. Metode yang digunakan adalah: ceramah, tanya jawab, demonstrasi, pendampingan mitra, dan penugasan. Hasil yang dicapai adalah (1) mitra dapat menganalisis butir soal dengan program ITEMAN (*Item and Test Analysis*) dan (2) mitra dapat menganalisis butir soal dengan *Microsoft Excel*.

Kata kunci: analisis butir soal, ITEMAN (*Item and Test Analysis*), *Microsoft Excel*

Abstract. The partner of this Community Partnership Program (PKM) were UPTD SD Negeri 35 Parepare Teachers. The problems were: (1) making test only on content validity phase and (2) difficulty in item test analysis. The external target was item test analysis. The methods used were: lectures, question and answer, demonstration, partners accompanying, and assignment. The results achieved were (1) the partners could analyze item test by using ITEMAN (*Item and Test Analysis*) program and (2) the partners could analyze item test by using *Microsoft Excel*.

Keywords: item test analysis, ITEMAN (*Item and Test Analysis*), *Microsoft Excel*

I. PENDAHULUAN

Pengusul melaksanakan analisis situasi melalui observasi awal yang dilakukan di UPTD SD Negeri 35 Parepare. Terdapat tiga hal penting yang menjadi indikator dalam program pembelajaran, yaitu perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Berdasarkan hasil tanya jawab, instrumen tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik merupakan tes yang dikembangkan oleh Kelompok Kerja Guru (KKG) di setiap Kecamatan Kota Parepare.

Instrumen tes yang dijadikan ulangan akhir semester dan ujian akhir sekolah hanya sampai sebatas validasi isi dan tidak sampai pada uji coba untuk mengukur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan efektivitas pengecoh atau distraktor. Validasi isi dilakukan oleh dosen yang ahli atau pakar di bidang evaluasi atau guru sebagai praktisi yang telah berpengalaman dalam pengembangan instrumen tes.

Terdapat beberapa guru yang telah mengikuti

pelatihan analisis butir tes, sehingga telah memahami analisis butir tes dan juga menerapkannya. Akan tetapi analisis butir soal dianggap sulit karena memerlukan perhitungan dengan penggunaan rumus yang cukup rumit. Kemudian masih sangat sedikit guru yang telah mengikuti pelatihan analisis butir tes tersebut. Jadi kebanyakan, guru belum mengetahui bagaimana menganalisis butir tes untuk dapat menghasilkan tes yang berkualitas baik. Padahal guru yang ikut berpartisipasi dalam pengembangan instrumen tes, baik itu ulangan akhir semester maupun ujian semester dan ujian sekolah ada dalam jumlah yang banyak, sehingga memerlukan pelatihan analisis butir tes untuk dapat diterapkan nantinya.

Permasalahan mitra adalah guru ingin mengetahui cara menganalisis butir soal dengan mudah. Guru ingin diberikan pelatihan analisis butir soal dengan tanpa harus menghitung manual menggunakan rumus yang cukup rumit. Guru membutuhkan pelatihan di mana guru dapat langsung mempraktekkan analisis butir soal dan dapat menyelesaikan analisis butir soal tersebut

dengan waktu singkat. Jadi guru ingin memahami teori dan menerapkannya langsung.



Gambar 1. Spanduk kegiatan PKM

Jadi persoalan prioritas yang disepakati oleh pengusul dan mitra yang akan diselesaikan adalah kurangnya pelatihan analisis butir soal bagi guru di UPTD SD Negeri 35 Parepare.

Berdasarkan permasalahan mitra yang telah dijelaskan, maka pengusul memberikan solusi berupa pelatihan analisis butir soal dengan program *ITEMAN* (*Item and Test Analysis*) dan *Microsoft Excel* bagi guru di UPTD SD Negeri 35 Parepare. *ITEMAN* (*Item and Test Analysis*) adalah dan *Microsoft Excel* untuk tes pilihan ganda dan tes essay. *ITEMAN* (*Item and Test Analysis*) merupakan perangkat lunak (*software*) yang dibuat melalui bahasa pemrograman komputer dan dibuat khusus untuk analisis butir soal dan tes. Hasil analisisnya dapat menunjukkan tingkat kesukaran butir, daya beda soal, efektivitas pengecoh atau distraktor, dan reliabilitas tes untuk soal pilihan ganda. *Microsoft Excel* merupakan perangkat lunak (*software*) pengolah angka, sehingga juga dapat mengolah data skor butir tes untuk menganalisis validitas butir, reliabilitas tes, tingkat kesukaran butir, daya beda soal, dan efektivitas pengecoh atau distraktor untuk soal pilihan ganda maupun essay.

Solusi permasalahan jika dispesifikkan satu per satu, yaitu:

1. Pelatihan analisis butir soal pilihan ganda dengan program *ITEMAN* (*Item and Test Analysis*) bagi guru di UPTD SD Negeri 35 Parepare.
2. Pelatihan analisis butir soal essay dengan program *Microsoft Excel* bagi guru di UPTD SD Negeri 35 Parepare.

Jenis luaran yang akan dihasilkan dari masing-masing solusi tersebut, yaitu:

1. Tes baku (tes standar) soal pilihan ganda yang telah ditinjau dari validitas butir, reliabilitas tes, tingkat kesukaran butir, daya beda soal, dan efektivitas pengecoh atau distraktor.

2. Tes baku (tes standar) soal essay yang telah ditinjau dari validitas butir, reliabilitas tes, tingkat kesukaran butir, dan daya beda soal.

Aspek yang diperhatikan dalam analisis butir soal secara klasik adalah setiap butir yang ditelaah dari segi validitas butir, reliabilitas tes, tingkat kesukaran butir, daya beda butir, dan efektivitas pengecoh atau distraktor.

Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur (Allen, 1979). Validitas didefinisikan sebagai ukuran seberapa cermat suatu alat ukur melakukan fungsi ukurnya. Misalnya, tes hanya dapat melakukan fungsinya dengan cermat kalau ada "sesuatu" yang diukurnya. Jadi, untuk dikatakan valid, tes harus mengukur sesuatu dan melakukannya dengan cermat (Mardapi, 2008).

Reliabilitas adalah kemampuan alat ukur memberikan hasil yang konsisten dan stabil bila dilakukan pengukuran yang berulang dalam waktu berbeda pada objek yang sama. Alat ukur yang memiliki sifat reliabel menjamin bahwa alat ukur tersebut konsisten dan stabil untuk mengukur objek ukur yang sama dalam waktu yang berbeda (Mansyur, 2015).

Tingkat kesukaran adalah derajat kesukaran atau taraf kesukaran butir dalam suatu tes bagi peserta dan dinyatakan dengan p (proporsi). Tingkat kesukaran adalah seberapa sukar suatu butir dijawab oleh peserta tes atau responden (Susetyo, 2015).

Daya beda (D) butir tes adalah kemampuan butir tes untuk mengetahui seberapa besar suatu butir tes dapat membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta tes yang berkemampuan rendah. Mengetahui daya beda sangat penting bagi penyusunan butir tes karena ada anggapan, bahwa setiap individu memiliki perbedaan dalam kemampuan sehingga butir tes yang dibuat juga harus dapat memberikan gambaran adanya perbedaan (Susetyo, 2015).

Analisis pengecoh atau distraktor tujuannya adalah mengetahui kemampuan responden yang sebenarnya dengan jalan memberikan pilihan alternatif yang memungkinkan untuk dipilih,

terutama bagi responden yang tidak memahami butir tes tersebut.

II. METODE YANG DIGUNAKAN

Langkah-langkah dalam pelatihan analisis butir soal dengan program *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel* bagi guru di UPTD SD Negeri 35 Parepare, yaitu:

1. Membaca materi dan menonton video secara mandiri oleh peserta pelatihan di *Google Classroom*.
2. Menyampaikan materi melalui metode ceramah via Zoom oleh pemateri.
3. Tanya jawab antara pemateri dan peserta pelatihan.
4. Analisis butir soal dengan program *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel*.

Langkah-langkah dalam mengetahui penerapan pelatihan analisis butir soal dengan program *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel* bagi guru di UPTD SD Negeri 35 Parepare, yaitu:

1. Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program di lapangan
2. Penarikan kesimpulan hasil evaluasi program pelatihan analisis butir soal dengan program *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel* bagi guru di UPTD SD Negeri 35 Parepare.

Pelatihan diikuti oleh guru di UPTD SD Negeri 35 Parepare. Peserta pelatihan sebanyak 14 orang. Pelatihan akan berlangsung selama 4 kali pertemuan sesuai dengan waktu yang telah disepakati antara guru dan pengusul.

Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program di lapangan setelah kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat selesai dilaksanakan dilakukan menggunakan model evaluasi Kirkpatrick yang terdiri atas 4 level, yaitu reaksi, pembelajaran, perilaku, dan hasil.

Berdasarkan Wirawan (2016), model evaluasi Kirkpatrick dikembangkan oleh D.L. Kirkpatrick yang membantu menentukan data yang harus dijaring dalam evaluasi pelatihan dan terdiri atas 4 level evaluasi untuk menjawab 4 jenis pertanyaan.

1. Reaksi

Reaksi didefinisikan sebagai apa yang dipikirkan para partisipan mengenai program, termasuk material, para instruktur, fasilitas, metodologi, isi, dan sebagainya. Reaksi partisipan merupakan faktor kritical bagi keberlanjutan program pelatihan.

2. Pembelajaran

Berkaitan dengan pengukuran prinsip-prinsip pembelajaran, fakta-fakta, teknik-teknik, keterampilan-keterampilan yang disajikan dalam program. Semua faktor tersebut lebih sulit diukur

jika dibandingkan dengan reaksi. Pengukuran harus objektif dan indikator-indikator mengenai bagaimana partisipan memahami dan menyerap materi-materi yang diajarkan.

3. Perilaku

Istilah perilaku dipakai dalam kaitan dengan pengukuran kinerja pekerjaan. Program pelatihan dapat mengubah perilaku mereka. Oleh karena itu, evaluasi perilaku harus dilakukan dengan membandingkan perilaku partisipan sebelum dan sesudah mengikuti program pelatihan

4. Hasil

Pada evaluasi level ini evaluator menghubungkan hasil dari program dengan perbaikan organisasi. Sejumlah hasil yang harus diteliti dan dinilai, seperti perubahan kualitas. Upaya ini meliputi mengumpulkan data sebelum dan sesudah pelaksanaan program dan menganalisis dan menilai perkembangan.

III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan dilakukan pertemuan awal dengan kepala sekolah, membuat grup WhatsApp peserta pelatihan, pengembangan bahan ajar, penentuan jadwal, penentuan teknis pelaksanaan, dan membuat kelas di Google Classroom.

Bahan ajar berupa PowerPoint dan video yang dikembangkan dengan desain yang menarik dan terdiri atas materi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda, efektivitas pengecoh, dan analisis butir soal dengan *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel*. Peserta terdiri atas 14 guru UPTD SD Negeri 35 Parepare dan jadwal

pelaksanaan kegiatan, yaitu pada tanggal 7-15 Agustus 2021. Pelaksanaan pelatihan secara daring via Zoom dan Google Classroom. Pembukaan pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat Universitas Negeri Makassar via Zoom pada tanggal 7 Agustus 2021. Pelaksanaan pelatihan pada tanggal 8-15 Agustus 2021. Evaluasi diberikan di akhir pelatihan dengan membagikan angket yang diisi melalui *Google Forms*.



Gambar 2. Bahan Ajar Pelatihan



Gambar 3. Video



Gambar 4. Pembukaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) UNM

Pemateri mengawali pelatihan dengan menanyakan beberapa hal sebagai bagian

apersepsi. Berdasarkan jawaban dari para peserta, pemateri kemudian menunjukkan langkah pengembangan tes standar yang tepat dan berdasarkan jawaban tersebut dapat terlihat bahwa setiap peserta belum mengembangkan tes dengan tepat. Apersepsi yang membangkitkan motivasi adalah hal yang sangat penting dalam memulai suatu pelatihan. Peserta pelatihan sangat antusias saat menanggapi pertanyaan pemateri dan itu terlihat dari respon peserta yang aktif, apalagi saat mengetahui para peserta belum mengembangkan tes dengan tepat, rasa ingin tahu peserta menjadi meningkat.

Pada materi pertama, pemateri menjelaskan mengenai langkah-langkah pengembangan tes standar sebagai pengenalan dengan analisis butir soal yang menjadi dasar materi pelatihan. Materi kedua dan ketiga mengenai validitas dan reliabilitas. Pemateri menekankan bahwa syarat suatu tes disebut berkualitas adalah jika memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Materi selanjutnya adalah tingkat kesukaran, daya beda, dan efektivitas pengecoh. Diperkenalkan rumus dan kategori tingkat kesukaran dan daya beda untuk tes pilihan ganda dan essay. Kemudian diperkenalkan kategori efektivitas pengecoh untuk tes pilihan ganda. Pemateri memberikan penguatan betapa pentingnya untuk menganalisis butir soal untuk menghasilkan tes yang tepat mengukur tujuan pembelajaran. Selanjutnya pemateri masuk pada materi inti dari pelatihan ini, yaitu pembimbingan analisis butir soal dengan program *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel*. Program *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk menganalisis butir soal. *ITEMAN (Item and Test Analysis)* adalah program aplikasi yang dapat menganalisis reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan efektivitas pengecoh tes pilihan ganda dan essay. *Microsoft Excel* merupakan aplikasi yang dapat menganalisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan efektivitas pengecoh tes pilihan ganda dan essay. Peserta pelatihan bertanya dengan aktif, sehingga pelatihan berjalan dengan baik karena adanya umpan balik. Bagian akhir pelatihan, yaitu analisis butir soal dengan program *ITEMAN (Item and Test*

Analysis) dan *Microsoft Excel* oleh para peserta. Peserta menganalisis butir soal secara mandiri sesuai dengan materi yang telah diterima sebelumnya. Kemudian mengumpulkan hasil analisisnya di *Google Classroom*.



Gambar 5. Materi di *Google Classroom*



Gambar 6. Tugas Akhir Pelatihan



Gambar 7. Pelatihan Via Zoom



Gambar 8. Pendampingan Analisis Butir Soal



Gambar 9. Pelatihan dihadiri oleh seluruh guru UPTD SD Negeri 35 Parepare



Gambar 10. Mahasiswa Terlibat dalam PKM

Berdasarkan hasil evaluasi yang ditinjau dari indikator reaksi, pembelajaran, perilaku, dan hasil, terlihat bahwa pelatihan berhasil. Target luaran terpenuhi, yaitu hasil analisis butir soal dengan program *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel* yang dilakukan oleh peserta pelatihan.

Keberhasilan pelatihan ini didorong oleh antusias peserta dalam mengikuti pelatihan. Peserta menganggap materi pelatihan analisis butir soal dengan program *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel* menarik dan penerjemahannya memaparkan materi dengan jelas dan juga menarik. Peserta merasa puas dengan fasilitas pelatihan, namun ada yang beranggapan tidak karena masih ingin pelatihan lebih lama lagi. Peserta sebelumnya tidak mengetahui langkah pengembangan tes standar yang tepat dan hanya melakukan yang selama ini menjadi telah turun menurun dilakukan. Melalui pelatihan ini, peserta

memahami dan dapat menganalisis butir soal dengan program *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel*. Peserta akan menganalisis butir soal dengan program *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel* sebelum menggunakan tes tersebut untuk mengukur pencapaian peserta didik.

Peserta merasa pelatihan ini bermanfaat. Peserta ingin pelatihan ini diadakan lagi khususnya kepada guru yang lainnya di Kota Parepare karena sangat menarik dan penting. Peserta pelatihan juga merasa terbantu dengan pelatihan ini karena terdapat peserta yang sedang menempuh pendidikan S-2 dan saat ini sedang meneliti, sehingga membutuhkan pelatihan analisis butir soal dengan program *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel* untuk mengembangkan instrumen tes penelitiannya.

IV. KESIMPULAN

Pelaksanaan pelatihan analisis butir soal dengan program *ITEMAN (Item and Test Analysis)* dan *Microsoft Excel* bagi guru UPTD SD Negeri 35 Parepare berjalan dengan sangat baik dan berhasil.

1. Mitra memiliki kemampuan untuk menganalisis butir soal pilihan ganda dan essay dengan menggunakan *ITEMAN (Item and Test Analysis)*.
2. Mitra memiliki kemampuan untuk

menganalisis butir soal pilihan ganda dan essay dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rektor UNM atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM dan Pemerintah Kota Parepare Provinsi Sulawesi Selatan, yang telah memberi fasilitas, melakukan monitoring, dan mengevaluasi kegiatan PKM hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, M. J. 1979. *Introduction to Measurement Theory*. California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Mardapi, D. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Mansyur, R, H., & Suratno. 2015. *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susetyo, B. 2015. *Prosedur Penyusunan dan Analisis Tes*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Wirawan. 2016. *Evaluasi: Teori, Model, Metodologi, Standar, Aplikasi, dan Profesi*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.