

PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN MELALUI PELATIHAN ANALISIS INSTRUMENTAL TES BANTUAN *SOFTWARE* ANBUSO

Muhamad Farhan*, M. Tohimin Apriyanto, Napis, Arif Rahman Hakim

Pendidikan Matematika, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

*Email: muhamadfarhan2011@gmail.com

Abstrak - Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pelatihan analisis instrumental tes kepada guru di Sekolah Dasar Islam Plus Al Marzukiyah Bekasi. Metode pelaksanaan kegiatan ada tiga tahapan, yaitu: (1) Observasi, (2) Diskusi, (3) Simulasi. Adapun untuk tahap simulasi terdiri dari rangkaian kegiatan: (1) Tahap Persiapan; (2) Tahap Demonstrasi; (3) Tahap Latihan Terbimbing, (4) Tahap Evaluasi. Kegiatan pelatihan analisis instrumental tes ini menggunakan bantuan *software* AnBuSo (Analisis Butir Soal). Subjek sasaran pelatihan adalah guru di Sekolah Dasar Islam Plus Al Marzukiyah Bekasi sebanyak 16 orang. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan respons positif guru dalam mengikuti kegiatan pelatihan dan meningkatnya kompetensi guru dalam menganalisis instrumen tes yaitu guru mampu mengidentifikasi butir soal berdasarkan validitas butir, reliabilitas, tingkat kesulitan, daya beda, dan fungsi distraktor.

Kata kunci: Peningkatan Kualitas Pembelajaran, Analisis Instrumental Tes, *Software* AnBuSo.

LATAR BELAKANG

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru & Dosen pasal 1 butir 1 menjelaskan bahwa Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Menurut Guza (Fitria, Kristiawan, & Rahmat, 2019) bahwa standar kompetensi guru meliputi empat kompetensi utama, adalah 1) kompetensi pedagogik; 2) kompetensi kepribadian; 3) kompetensi sosial; dan 4) kompetensi profesional. Peran guru dalam pembelajaran sangat strategis dan merupakan komponen kunci dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan karakter siswa dalam menyikapi sebuah pembelajaran sebagai sebuah kebutuhan yang sangat penting dalam perkembangan kepribadian siswa. Oleh karena itu, guru perlu mengembangkan kompetensi pedagogik yang dapat membantu guru dalam pelaksanaan pembelajaran, memahami peserta didik, merancang pelaksanaan pembelajaran dan melakukan evaluasi.

Evaluasi merupakan upaya sistematis dalam mengumpulkan, mengkaji, dan menggunakan informasi tentang program-program pendidikan yang dilakukan untuk tujuan meningkatkan dan mengembangkan pembelajaran (Banta, Palomba, & Kinzie, 2014). Kemudian, menurut Nurdiana, Alfiawati, & Tanod (2019) dinyatakan bahwa evaluasi yang dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi dan menemukan berbagai informasi, yang pada dasarnya merupakan umpan balik (*feed back*) guna melakukan perbaikan, pembenahan, dan penyempurnaan seluruh proses yang ada. Sudaryono, *et al.* (Nur & Palopo, 2018) mengatakan bahwa kegunaan tes dalam dunia pendidikan antara lain; seleksi, penempatan, diagnosis dan remedial, umpan balik, memotivasi dan membimbing belajar, perbaikan kurikulum, dan program pendidikan, serta pengembangan ilmu. Dengan demikian, komponen penilaian pembelajaran diyakini dapat memberikan dampak nyata bagi keberhasilan pembelajaran terhadap kompetensi peserta didik, maka penilaian ditempatkan pada posisi yang penting dalam rangkaian kegiatan pembelajaran. Kunci utama peningkatan kualitas pendidikan terletak pada

proses pembelajaran dan guru memegang peranan yang penting dalam hal itu termasuk dalam melakukan penilaian.

Faktor terpenting dalam efektivitas pembelajaran adalah evaluasi proses dan hasil dari rangkaian kegiatan pembelajaran. Evaluasi dapat mendorong siswa untuk lebih giat belajar dan mendorong guru untuk terus mengembangkan kualitas pembelajaran di dalam kelas. Oleh karena itu, harus ada guru yang tidak hanya mampu mengajar dengan baik, akan tetapi juga mampu melaksanakan evaluasi dengan baik. Dengan demikian, kegiatan evaluasi merupakan program pembelajaran yang perlu dioptimalkan. Menurut Hamid (Turmuzi *et al.*, 2020) penilaian merupakan serangkaian proses yang sistematis dan sistemik, mengumpulkan data dan atau informasi, menganalisis dan selanjutnya menarik kesimpulan tentang tingkat pencapaian hasil dan tingkat efektifitas serta efisiensi suatu program pendidikan. Hal ini disampaikan juga oleh Muhson, *et al.* (2015), asesmen harus mampu mengungkap proses, dilakukan dengan jelas, dilaporkan hasilnya, melibatkan peserta didik secara aktif, membangkitkan motivasi peserta didik, menggunakan berbagai sumber, dan memenuhi standar yang telah digariskan. Dengan demikian, bentuk dan cara penilaian dalam banyak hal memberikan pengaruh penting bagi proses pembelajaran, bagaimana guru harus membelajarkan dan bagaimana peserta didik harus belajar untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Lebih lanjut dikatakan oleh Anderson, Kubiszyn & Borich (Muhson *et al.*, 2015) bahwa asesmen akan menghasilkan informasi yang tepat jika instrumen yang digunakan untuk melakukan pengukuran memenuhi beberapa kriteria seperti validitas, reliabilitas, dan objektivitas.

Bentuk dan cara penilaian dalam banyak hal memberikan pengaruh penting bagi proses pembelajaran, bagaimana guru harus

membelajarkan dan bagaimana peserta didik harus belajar untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Dengan demikian, seorang guru selayaknya mampu dalam memahami dan melaksanakan proses penilaian dan penyusunan instrumen tes yang baik sehingga instrumen tersebut mampu mengukur tujuan pembelajaran yang telah dilakukan. Beberapa saran dari Nitko & Brookhart (2011) adalah dalam penggunaan hasil tes di dalam kelas yaitu: (1) Mendeskripsikan tingkat perkembangan pendidikan dari setiap siswa, (2) Mendeskripsikan kelebihan dan kelemahan pada siswa secara kualitatif, (3) Menggambarkan sejauh mana kemampuan siswa telah mencapai prasyarat untuk melanjutkan pembelajaran baru, (4) Mendeskripsikan kesamaan di kalangan siswa, (5) Mendeskripsikan secara spesifik pencapaian target pembelajaran siswa, (6) Menyediakan umpan balik untuk siswa dan orangtuanya tentang kemajuan belajar siswa berdasarkan tujuan pembelajaran. Adapun menurut Arifin (2012), hal-hal yang harus diperhatikan dalam pengembangan tes yaitu: aspek yang hendak diukur, pihak penyusun, tujuan penggunaan tes, sampel, kesahihan dan keandalan, pengadministrasian, cara menskor, kunci jawaban, tabel skor mentah, dan penafsiran. Hal ini tentu saja menjadi bagian dari indikator pentingnya rangkaian analisis butir soal dalam suatu pengembangan instrumen tes.

Secara formal, analisis butir soal sangat penting dalam proses pembelajaran. Muhson, *et al.*, (2015) menyatakan bahwa agar mampu menghasilkan soal yang baik perlu dilakukan kegiatan analisis butir soal. Analisis butir soal merupakan upaya menguji kualitas soal untuk menentukan butir mana yang perlu dipertahankan, dibuang atau direvisi. Analisis ini memberikan informasi tentang kualitas butir soal dilihat dari tingkat kesukaran, daya beda dan efektivitas pengecoh. Menurut Aiken

(Nurdiana, Alfiawati, & Tanod, 2019), tujuan analisis butir soal juga untuk membantu meningkatkan tes melalui revisi atau membuang soal yang tidak efektif, serta untuk mengetahui informasi diagnostik pada siswa apakah mereka sudah/belum memahami materi yang telah diajarkan. Oleh karenanya, rangkaian kegiatan analisis butir soal untuk perangkat instrumen sudah sepatutnya difahami oleh guru di setiap jenjang pendidikan formal.

Namun kenyataan di lapangan ditemukan fakta bahwa guru-guru Sekolah Dasar Islam Plus Al Marzukiyah Bekasi masih banyak yang merasa kesulitan dalam hal melakukan asesmen setelah proses pembelajaran. Kesulitan tersebut menyebabkan guru tidak dapat mengetahui dan mengukur mengetahui sejauh mana kemampuan dan perkembangan siswa dalam menerima pelajaran yang telah diberikan. Penggunaan hasil tes belajar siswa sangat bermanfaat untuk mengetahui kualitas pembelajaran dan perkembangan siswa sehingga guru memiliki kewajiban untuk mengukur instrumen tes yang telah dibuat. Seperti dikatakan Hodiyanto & Saputro (Nurdiana, Alfiawati, & Tanod, 2019), kenyataannya guru di sekolah lebih sering mencomot soal dari dalam buku dibanding membuat soal sendiri, padahal soal yang terdapat di dalam buku belum tentu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dilaksanakan, akibatnya banyak soal yang kurang sesuai bahkan melenceng dari pembelajaran yang telah dilakukan tersebut.

Pelatihan analisis instrumental tes ini menggunakan sebuah program atau aplikasi yang bernama AnBuSo, program ini akan mempermudah guru-guru untuk melakukan proses analisis instrumen tes (butir soal). Salah satu kelebihan AnBuSo yaitu memberikan informasi tentang kemampuan seluruh siswa dan tingkat ketercapaian KKM serta dirancang untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan

siswa yang masuk dalam program remedial berdasarkan materi yang belum dikuasai sehingga akan mempermudah guru dalam pelaksanaan program remedial. Program aplikasi AnBuSo (Analisis Butir Soal) ini telah didesain sehingga guru tidak mengalami kesulitan dalam analisis butir soal. *Software* ini sangat mudah digunakan dan diaplikasikan oleh tiap guru karena pada dasarnya *software* ini menggunakan aplikasi pengolah angka yang sangat familiar bagi guru yaitu *Microsoft Excel*. Program aplikasi AnBuSo (Analisis Butir Soal) dikembangkan oleh Ali Muhson, M.Pd sejak tahun 2011 untuk membantu guru melakukan analisis butir, salah satu masalah guru dalam melaksanakan proses KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) adalah mengevaluasi peserta didik. Selama ini guru sering kesulitan dalam menilai, menganalisis soal, hingga memahami kebutuhan siswa mengenai materi apa yang sulit dipahami dan sistem remedial yang perlu digunakan.

Efektivitas dari program ini dalam membantu guru-guru dalam proses analisis butir soal berdasarkan pada hasil penelitian Muhson, *et al.* (2013) telah berhasil mengembangkan *software* yang diberi nama AnBuso. Fitur yang ditawarkan AnBuSo juga sudah cukup lengkap. Dalam *Software* AnBuSo tersebut dapat diketahui baik tidaknya soal yang dibuat guru, baik dari sisi daya beda, tingkat kesulitan, dan efektivitas distraktornya. Di samping itu, dalam *software* tersebut juga memberikan informasi tentang kemampuan seluruh siswa dan tingkat ketercapaian KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). *Software* ini juga dirancang untuk mampu mengidentifikasi dan mengelompokkan siswa yang masuk dalam program remedial berdasarkan materi yang belum dikuasai sehingga akan mempermudah guru dalam pelaksanaan program remedial. Semua hasil analisis tersebut sudah ditampilkan dan dapat dicetak dalam format laporan yang sangat mudah untuk dibaca.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui tiga tahapan metode, yaitu: (1) Observasi, (2) Diskusi, (3) Simulasi. Tempat pelaksanaan di Sekolah Dasar Islam (SDI) Plus Al Marzukiyah Bekasi, Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat. Kegiatan pelatihan analisis instrumental tes ini diikuti oleh 16 orang guru, ada guru bidang studi dan ada guru kelas. Adapun untuk metode simulasi, ada beberapa rangkaian kegiatan dalam pelatihan ini, yaitu: (1) Tahap Persiapan; (2) Tahap Demonstrasi; (3) Tahap Latihan Terbimbing, (4) Tahap Evaluasi.

Sasaran yang menjadi target kegiatan ini adalah guru Sekolah Dasar Islam (SDI) Plus Al Marzukiyah Bekasi untuk semua mata pelajaran termasuk guru kelas. Luaran dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah guru memperoleh penguasaan ilmu pengetahuan dengan pemanfaatan teknologi untuk menganalisis butir soal. Pelatihan dilengkapi dengan modul penggunaan *software* AnBuSo dalam menganalisis butir soal. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, guru dapat mengembangkan kompetensinya dalam menganalisis kualitas butir soal dan meningkatkan kualitas mutu pembelajaran dengan soal yang bermutu dan terukur kualitasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Islam (SDI) Plus Al Marzukiyah Bekasi. Secara teknis pelaksanaan pelatihan analisis instrumental tes ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tim PkM (Pengabdian kepada Masyarakat) mengkoordinasikan kepada pihak sekolah mengenai perizinan kegiatan dan pihak sekolah mempersiapkan tempat kegiatan berupa aula dan perangkat pelatihan berupa laptop atau komputer dan

LCD Projector sebagai media pendukung pada saat pelatihan. Tim PkM memastikan laptop atau komputer peserta sudah terinstal *Microsoft Office* sehingga *software* AnBuSo dapat digunakan dan dioperasikan. Pada tahap persiapan ini, dirangkaikan dengan sambutan kepala Sekolah Dasar Islam (SDI) Plus Al Marzukiyah Bekasi. Pihak sekolah memberikan apresiasi yang cukup baik terhadap kegiatan pelatihan ini dan mengharapkan adanya pelatihan-pelatihan lain yang sejenis dalam jangka panjang. Dengan kata lain, pihak mitra kegiatan PkM yaitu Sekolah Dasar Islam (SDI) Plus Al Marzukiyah Bekasi membuka jalan untuk melanjutkan kegiatan PkM (Pengabdian kepada Masyarakat) dengan tema-tema yang berbeda.

2. Tahap Demonstrasi

Pada tahap ini, Tim PkM (Pengabdian kepada Masyarakat) menyampaikan dan menjelaskan berbagai aturan dalam kegiatan pelatihan, target yang akan dicapai setelah pelatihan, dan meminta peserta untuk menyimak dengan baik materi yang akan disampaikan pada saat pelatihan. Sebagai pembuka sesi demonstrasi, pemateri presentasi mengulas dan menyampaikan rasa syukur yang sebesar-besarnya kepada tim yang telah merancang program aplikasi AnBuSo yang dikembangkan oleh Ali Muhson, M.Pd sejak tahun 2011 untuk membantu guru melakukan analisis butir, salah satu masalah guru dalam melaksanakan proses KBM adalah mengevaluasi peserta didik. Selama ini guru sering kesulitan dalam menilai, menganalisis soal, hingga memahami kebutuhan siswa mengenai materi apa yang sulit dipahami dan sistem remedial yang perlu digunakan. Program aplikasi AnBuSo ini telah didesain sehingga guru tidak mengalami kesulitan dalam analisis butir soal. *Software* ini sangat mudah digunakan

dan diaplikasikan oleh tiap guru karena pada dasarnya software ini menggunakan aplikasi pengolah angka yang sangat familiar bagi guru yaitu *Microsoft Excel*.

Pemateri menjelaskan terkait fitur-fitur yang terdapat di dalam *software AnBuSo* (Analisis Butir Soal) yang akan membantu guru memenuhi kebutuhannya dalam melakukan analisis butir soal yang praktis, efektif, dan aplikatif. Pentingnya memperkenalkan *software AnBuSo* (Analisis Butir Soal) disebabkan karena dalam *software AnBuSo* (Analisis Butir Soal) tersebut dapat diketahui baik tidaknya soal yang dibuat guru, baik dari sisi daya beda, tingkat kesulitan, maupun efektivitas distraksinya. Di samping itu, *software AnBuSo* (Analisis Butir Soal) memberikan informasi tentang kemampuan seluruh siswa dan tingkat ketercapaian KKM serta dirancang untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan siswa yang masuk dalam program remedial berdasarkan materi yang belum dikuasai sehingga akan mempermudah guru dalam pelaksanaan program remedial.



Gambar 1. Suasana Demonstrasi Materi Pelatihan Analisis Butir Soal

Pada tahap demonstrasi ini peserta terlihat antusias mendengarkan materi dan sebagian mencoba secara mandiri membuka *software AnBuSo*. Sebagai penutup tahap demonstrasi, pemateri menyampaikan pentingnya *software AnBuSo* (Analisis Butir Soal) dijadikan sebagai program analisis butir soal, setiap peserta diharapkan

untuk sering berlatih menggunakan *software* ini dan secara bertahap menggunakan *software* ini sebagai wujud ikhtiar dalam mengembangkan proses pembelajaran yang berkualitas.

3. Tahap Latihan Terbimbing

Pada tahap pengisian dan pengolahan data, tim PkM menyediakan bahan/materi/lembaran pelatihan sebagai tahap aplikatif peserta dalam menganalisis data menggunakan *software AnBuSo* (Analisis Butir Soal). Pada tahap aplikasi penggunaan *software AnBuSo* (Analisis Butir Soal), tim PkM memandu peserta pelatihan mulai dari pengisian data-data penunjang di dalam *software AnBuSo* sampai dengan guru menginput data-data siswa dan membaca hasil akhir setelah data diinput. Pada saat pengisian data-data penunjang terlihat masih adanya beberapa guru yang belum paham sehingga tim PkM membantu dalam pengisian data tersebut, kesempatan ini digunakan oleh tim PkM untuk menjelaskan secara keseluruhan bagian-bagian penting dan sintaks yang terdapat di dalam *software AnBuSo*.



Gambar 2. Suasana Latihan Mandiri Analisis Butir Soal

Pada tahap pelatihan ini, beberapa peserta pelatihan (guru) kesulitan menggunakan *software AnBuSo* dan sangat antusias mengajukan banyak pertanyaan terkait kesulitan dalam mengaplikasikan *software AnBuSo* tersebut. Peserta kegiatan terlihat mampu merepresentasikan hasil pemaparan dari pemateri kegiatan. Hal ini

tentunya dapat memperbaiki kompetensi pedagogik guru, khususnya perihal penguasaan penggunaan laptop dan/atau komputer. Rosyidah, *et el.* (2019) menyatakan bahwa pentingnya peningkatan pemahaman dan juga pentingnya memiliki keterampilan tambahan untuk mendokumentasi dan mempresentasikan tugas-tugas yang dibebankan dari suatu program bagi guru dan staf. Hal ini jelas bahwa mutlak bagi guru untuk dapat merealisasikan tugas-tugasnya dengan bantuan perangkat komputer.

4. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini, tim PkM memberikan kesempatan kepada peserta pelatihan untuk memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait kesulitan dalam menggunakan *software* AnBuSo. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana program pelatihan terlaksana dengan baik. Hasil evaluasi ini memberikan gambaran kurang lebih 80% guru memahami dengan baik dan 20% guru harus terus berlatih menggunakan *software* ini. Beberapa poin penting dari hasil evaluasi ini adalah: (1) Penggunaan *software* AnBuSo ini sangat bermanfaat untuk analisis butir soal berkualitas berdasarkan tanggapan dari peserta latihan, (2) Kesulitan peserta pelatihan adalah pada saat pengisian biodata dan memahami input jumlah dan bobot soal serta memahami bagaimana membaca analisis butir soal dengan baik. Tentunya dengan tahapan belajar secara kontinyu sehingga dapat memahami hal tersebut. (3) Peserta pelatihan meminta untuk dibimbing secara kontinyu dalam skala non pelatihan.

Hal ini menunjukkan adanya rasa antusias yang tinggi dari peserta kegiatan. Dengan kata lain, guru di Sekolah Dasar Islam (SDI) Plus Al Marzukiyah Bekasi sangat termotivasi perihal meningkatkan kualitas praktik menggunakan berbagai

software termasuk *software* pengolahan statistik guna meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah tersebut. Hal ini sesuai dengan Wijaya & Nurhadi (2020) yang menyatakan bahwa kemampuan menganalisis menggunakan statistik beserta keahlian menggunakan program aplikasi statistik diharapkan mampu memotivasi dan meningkatkan kemampuan guru. Secara keseluruhan, peningkatan kualitas pembelajaran melalui pelatihan analisis instrumental tes bantuan *software* AnBuSo (Analisis Butir Soal) menunjukkan progress yang baik dan berdampak positif bagi masyarakat di lingkungan pendidikan formal. Pada pelatihan teknik analisis butir soal ini mendapat respons positif dari peserta pelatihan. Selain itu, respons dari pimpinan Sekolah Dasar Islam (SDI) Plus Al Marzukiyah Bekasi yang bersedia bekerjasama untuk kegiatan-kegiatan lain berikutnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Analisis butir soal dengan *software* AnBuSo (Analisis Butir Soal) ini cukup mudah dipraktikkan, hanya membutuhkan fasilitas laptop atau komputer. Pelatihan analisis instrumental tes ini memiliki dampak positif bagi guru untuk selalu melakukan perbaikan dari aspek perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. *Software* AnBuSo (Analisis Butir Soal) ini sangat bermanfaat bagi guru Sekolah Dasar Islam (SDI) Plus Al Marzukiyah Bekasi, sehingga mampu meningkatkan kinerja guru dalam melakukan analisis butir soal. *Software* AnBuSo (Analisis Butir Soal) sangat layak digunakan oleh guru dilihat dari aspek kepraktisan dan kemudahan, aspek kebermanfaatan dan substansi isi serta tampilannya. Walaupun demikian, ada beberapa kendala yang dihadapi guru Sekolah Dasar Islam (SDI) Plus Al Marzukiyah Bekasi dalam menggunakan *software* AnBuSo

(Analisis Butir Soal) ini seperti lemahnya penguasaan guru terhadap program *Microsoft Excel*, kurang terbiasanya melakukan analisis butir soal, pemahaman konsep analisis butir soal yang terbatas, dan kendala teknis lain dalam hal pengoperasian *software* AnBuSo di saat kegiatan berlangsung.

Berdasarkan pembahasan hasil pengabdian masyarakat yang telah dicapai, dan dari kesimpulan yang telah diuraikan, tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat memberikan beberapa saran, yaitu: (1) Pelatihan teknik analisis instrumental tes dilakukan lebih komprehensif hingga panduan teknis, (2) Pelatihan disesuaikan dengan kurikulum 2013 yang tengah berlaku sehingga bermanfaat dan memudahkan guru dalam menganalisis instrument tes yang dibuat, (3) Pelatihan pengenalan teknik analisis butir soal berbantuan *software* AnBuSo (Analisis Butir Soal) agar mempertimbangkan dan mempersiapkan sarana atau fasilitas pendukung seperti laptop atau dilaksanakan di yayasan atau sekolah yang memiliki laboratorium komputer yang dapat digunakan untuk praktik *software* AnBuSo (Analisis Butir Soal) secara mendalam, (4) Penyempurnaan modul pelatihan baik untuk materi teknik penyusunan soal maupun analisis butir soal agar dapat dipraktikkan dengan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Z. (2012). *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Banta, T. W., Palomba, C. A., & Kinzie, J. (2014). *Assessment essentials: Planning, implementing, and improving assessment in higher education*. San Fransisco: JosseyBass.

Fitria, H., Kristiawan, M., & Rahmat, N. (2019). Upaya Meningkatkan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan

Penelitian Tindakan Kelas. *Abdimas Unwahas*, 4(1), 14-25.

- Muhson, A. et al. (2013). Pengembangan *Software* AnBuso Sebagai Solusi Alternatif Bagi Guru dalam Melakukan Analisis Butir Soal Secara Praktis dan Aplikatif. *Laporan Penelitian tidak dipublikasikan*. Yogyakarta: LPPM UNY.
- Muhson, A. et al. (2015). Kelayakan Anbuso Sebagai *Software* Analisis Butir Soal Bagi Guru. *Jurnal Kependidikan*, 45(2), 198-210.
- Nitko, A., J., & Brookhart, S., M. (2011). *Educational assessment of students*. Boston, MA: Pearson.
- Nur, A., S., & Palopo, M. (2018). Pelatihan Analisis Butir Soal Berbasis Komputerisasi Pada Guru SD. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1(1), 5-11.
- Nurdiana, A., Alfiawati, R., & Tanod, M. J. (2019). Pelatihan Analisis Butir Soal Bagi Guru SMP Negeri 27 Bandar Lampung. *Adiguna: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 36-42.
- Rosyidah, M., et al. (2019). Pelatihan Penggunaan *Microsoft Office* Bagi Guru SMP Al-Hamidiyah Palembang. *JAMALI - Jurnal Abdimas Madani dan Lestari*, 01(02), 70-78.
- Turmuzi, M. et al. (2020). Peningkatan Kemampuan Guru Sekolah Dasar Di Gugus Ii Kecamatanlembar Dalam Menerapkan *authentic Assesment* dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 6-13.
- Wijaya, T. & Nurhadi. (2020). Peningkatan Kemampuan Pengolahan Data Melalui Pelatihan Statistik dan Aplikasi Program SPSS bagi Guru-Guru SMA di DIY. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 31-33.