

Pelatihan dan Pendampingan Asesmen Kompetensi Minimum Bagi Guru SDN 03 Surutanga Kota Palopo

Muhammad Rusli Baharuddin ^{1*}

¹ Universitas Cokroaminoto Palopo

* mruslib@uncp.ac.id

Abstrak

Sebagai salah satu komponen sistem pendidikan nasional, guru sebagai ujung tombak dalam mencapai keberhasilan mencapai tujuan pendidikan nasional memegang peran amat penting dalam implementasi AKM. Namun demikian, pada tataran operasional kebijakan, para guru belum sepenuhnya memahami dan memiliki kompetensi memadai terkait pelaksanaan AKM. Beberapa permasalahan sebagaimana hasil identifikasi menunjukkan bahwa guru-guru SDN 3 Surutanga: 1) belum memahami konsep AKM, baik AKM AN maupun AKM Kelas; 2) belum memiliki kemampuan yang memadai dalam pengembangan AKM yang meliputi: AKM literasi dan numerasi, Survey karakter, dan Survey lingkungan belajar; dan 3) belum memiliki kemampuan yang memadai dalam pengembangan soal-soal HOTS. Guna meningkatkan kemampuan guru dalam AKM dilaksanakan pelatihan dengan tujuan meningkatkan kemampuan guru pada: 1) pengembangan materi AKM; 2) pengembangan materi AKM Kelas; 3) pengembangan instrumen survey karakter; 4) pengembangan instrument survey lingkungan belajar; dan 5) penyusunan soal-soal HOTS. Metode pelatihan AKM ini meliputi: tutorial/ceramah bervariasi, penugasan, diskusi, dan evaluasi. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan kompetensi yang harus dimiliki oleh guru pada aspek: pengetahuan AKM literasi, numerasi, penyusunan soal AKM berbasis artikel, dan penyusunan soal-soal HOTS.

Kata Kunci: *Asesmen Kompetensi Minimum, AKM, Literasi, Numerasi, Guru,*

Pendahuluan

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah memutuskan bahwa pelaksanaan Ujian Nasional (UN) akan berakhir tahun 2020. Ujian Nasional diganti dengan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dan survei karakter yang akan diimplementasikan pada tahun 2021. Guna merealisasikan kebijakan AKM ini. Pengembangan AKM didasarkan pada kombinasi antara *Programme for International Student Assessment (PISA)* dengan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. Selanjutnya Kemendikbud merancang suatu *prototype* metode asesmen yang dinamakan AKSI (Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia).

Ada hal yang baru terkait dengan evaluasi pendidikan bagi siswa. Direncanakan pada semester 2 di tahun 2021, siswa dari SD sampai SMA dan yang sederajat akan menghadapi Asesmen Nasional yang di dalamnya terdapat: Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), survei karakter serta survei lingkungan belajar. Asesmen ini dipakai sebagai pemetaan untuk mengetahui kekurangan yang ada, untuk selanjutnya dilakukan

perbaikan-perbaikan yang pada gilirannya akan memberikan kontribusi nyata dalam pembentukan dan pengembangan *skill* dan kecakapan hidup hakiki yang dapat dijadikan sebagai bekal hidup, membangun manusia seutuhnya. Membekali siswa Indonesia untuk dapat menyelesaikan masalah sebagai individu, warga Indonesia dan dunia.

AKM, survei karakter dimaksudkan sebagai pembentukan manusia yang unggul yang dapat bersaing di era abad 21. Asesmen ini tidak dimaksudkan untuk pemeringkatan sekolah. Siswa tak terbebani atau takut seperti halnya akan menghadapi UN. Siswa nantinya akan dipilih secara acak untuk mengikuti AKM dan survei karakter. Guru dan kepala sekolah pun terlibat dalam pelaksanaan survei lingkungan belajar. AKM, survei karakter dan lingkungan belajar, terdiri dari soal-soal yang mengukur kemampuan bernalar menggunakan bahasa (literasi), kemampuan bernalar menggunakan matematika (numerasi), dan penguatan pendidikan karakter. Guru diperkenalkan bentuk soal AKM sebagai gambaran bagaimana mengelola proses pembelajaran ke depannya dan bagaimana melakukan penilaian dengan bentuk soal AKM. Untuk kelas 11 dilaksanakan pada bulan Maret 2021. Namun sebelum pelaksanaannya dilaksanakan simulasi dan geladi bersih. Semua sekolah harus ikut. Namun tidak semua siswa wajib mengikutinya. Akan dipilih secara acak. Untuk kelas 8 SMP akan dilaksanakan setelah pelaksanaan di tingkat SMA di bulan dan tahun yang sama.

Konsep AKM merupakan asesmen untuk mengukur kemampuan minimal yang dibutuhkan siswa. Materi dinilai meliputi literasi, numerasi, dan penguatan pendidikan karakter. Literasi adalah kemampuan bernalar menggunakan bahasa. Literasi itu bukan hanya kemampuan membaca, literasi adalah kemampuan menganalisis suatu bacaan serta kemampuan memahami konsep di balik tulisan tersebut. Sedangkan numerasi ialah kemampuan menganalisis dengan menggunakan angka-angka. Ini adalah hal yang akan menyederhanakan asesmen kompetensi mulai 2021

Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk: menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari. Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan sebagainya) lalu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Kemampuan numerasi secara sederhana, dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung di dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya di rumah, pekerjaan, dan partisipasi dalam kehidupan masyarakat juga sebagai warga negara. Atau kemampuan untuk menginterpretasi informasi kuantitatif yang terdapat di sekeliling kita. Kemampuan ini ditunjukkan dengan kenyamanan terhadap bilangan dan cakap menggunakan keterampilan matematika secara praktis untuk memenuhi tuntutan kehidupan. Kemampuan ini juga merujuk pada apresiasi dan pemahaman informasi yang dinyatakan secara matematis, misalnya grafik, bagan, dan tabel.

Secara terbatas AKM ini telah diujicobakan pada guru. Sesaat setelah menghadapi AKM, banyak guru yang kaget sekaligus menyuarakan pemikiran tentang tes kali ini. Rasanya wajar saja. Ini tak lepas bahwa soal-soal yang disodorkan terasa sangat holistik dan penuh kontemplatif. Butuh penalaran kelas tinggi dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Dalam tes AKM yang telah dijalani guru beberapa saat lalu, sedikit banyak guru tahu arah pendidikan Indonesia mau dibawa ke mana. Untuk soal yang berkaitan dengan pembentukan dan penguatan karakter, rasanya tak ada suara keluhan tentangnya. Ini bisa dipahami, bagaimanapun, karakter sebenarnya telah ada di setiap insan. Tinggal kita menumbuhkembangkannya dalam implementasi nyata.

Singkatnya, bentuk soal AKM yang diperkenalkan kepada guru, tidak terbatas hanya untuk guru mata pelajaran yang di UN-kan saat ini, akan tetapi untuk semua guru mata pelajaran. Artinya bentuk soal AKM merupakan bentuk soal lintas kompetensi, lintas bidang dan/atau lintas mata pelajaran. Tidak lagi membedakan mata pelajaran secara signifikan akan tetapi melihat sebuah kompetensi sebagai gambaran utuh dari persilangan berbagai mata pelajaran. Mata pelajaran yang ada akan menjadi alat atau medium untuk membentuk kompetensi tersebut. Secara umum ada karakteristik tertentu yang menjadikan AKM survei karakter dan lingkungan belajar ini menjadikan satu keniscayaan dengan harapan yang besar untuk bisa membawa pendidikan di Indonesia untuk lebih maju. Salah satu indikatornya adalah perbaikan peringkat siswa kita untuk dapat bersaing dalam menghadapi soal- soal yang membutuhkan *high order thinking skills* (HOTS) yang merupakan ciri khas dari PISA.

Guru sebagai salah satu pilar sistem pendidikan memegang peran dan tanggung jawab yang besar atas efektivitas pelaksanaan AKM. Guna mencapai tujuan ini, maka guru harus memiliki pengetahuan dan kompetensi yang memadai dalam kaitannya dengan konsep maupun implementasi AKM. Dalam kerangka ini, Masih rendahnya pemahaman hal-hal yang berkaitan dengan AKM ini yang menjadikan salah satu motivasi bagi penulis untuk melaksanakan pelatihan AKM. (Novita dkk, 2021) melakukan penelitian guna mengetahui pengetahuan dan persepsi calon guru terhadap AN sebagai pengganti UN. Dengan responden sebanyak 220 calon guru diperoleh beberapa simpulan: 1) pengetahuan calon guru terhadap AN belum memadai; 2) hanya 28% responden yang mengetahui tentang pihak atau peserta yang terlibat dalam AN; 3) sebanyak 54% responden memiliki pengetahuan yang memadai sehingga mengetahui perlunya dilaksanak AN; dan 4) hanya 28% responden yang memiliki pengetahuan memadai terkait instrument AKM; dan 5) sebanyak 48% memiliki pengetahuan terkait bentuk soal dalam AN.

Terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi para guru khususnya guru -guru SDN 3 Surutanga terkait dengan AKM dan berbagai yang berkaitan dengan implementasi AKM pada sekolah, kelas, dan pada mata pelajaran. Beberapa permasalahan tersebut dapat diidentifikasi meliputi: 1) Guru-guru belum benar-benar memahami konsep Asesmen Kompetensi Minimum, baik AKM AN maupun AKM Kelas; 2) Guru-guru belum memiliki kemampuan yang memadai dalam pengembangan AKM yang meliputi: AKM

literasi dan numerasi, Survey karakter, dan Survey lingkungan belajar; 3) Guru-guru belum memiliki kemampuan yang memadai dalam pengembangan soal-soal HOTS.

Kegiatan pelatihan AKM ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat terutama bagi guru-guru SDN 3 Surutanga berupa: 1) Membantu para guru dalam meningkatkan kemampuannya pada pengembangan materi AKM; 2) Membantu para guru dalam meningkatkan kemampuannya pada pengembangan materi AKM Kelas; 2) Membantu para guru dalam meningkatkan kemampuannya pada pengembangan instrumen survey karakter; 3) Membantu para guru dalam meningkatkan kemampuannya pada pengembangan instrument survey lingkungan belajar; 4) Membantu para guru dalam meningkatkan kemampuannya pada penyusunan soal-soal HOTS. Hasil survey awal yang dilakukan terhadap guru SDN 3 Surutanga menunjukkan bahwa dari 45 responden: 60% belum pernah mengikuti pelatihan AKM, 53,3% belum mengimplementasikan AKM AN, 62,2% belum mengimplementasikan AKM kelas pada mata pelajaran, 53,3% belum pernah merancang sendiri AKM kelas, 53,3% menyatakan bahwa di sekolahnya tidak/belum ada tim yang bertugas merancang atau menyusun soal-soal HOTS, sebanyak 60% belum/tidak menyusun survey karakter, dan 66.7% sedang menyusun atau melakukan survey lingkungan belajar.

Kegiatan pelatihan dipilih sebagai upaya meningkatkan kompetensi guru dalam AKM karena pelatihan terbukti efektif dapat meningkatkan profesionalisme guru (Pemerintah RI, 2005). Beberapa kegiatan pelatihan yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan yang telah dilakukan secara positif dan signifikan dapat meningkatkan kompetensi dan profesionalitas guru (Mulyawan, 2012; Rakib dkk, 2016; Vebriana, 2017; Pramana, 2020; & Pratama & Lestari, 2020)

Metode

Kegiatan ini merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan terkait Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) bagi guru. Kegiatan PKM diikuti oleh 89 peserta yang terdiri atas guru-guru SDN 3 Surutanga. Metode pelatihan lebih tepat digunakan dalam upaya peningkatan kompetensi guru dalam AKM karena pelatihan, merupakan suatu proses pendidikan dengan durasi waktu berjangka pendek namun dengan menggunakan prosedur sistematis dan teroganisir, dengan demikian peserta pelatihan dapat mempelajari dan mendapatkan pengetahuan konseptual dan teoritis terkait topik yang dipelajarinya. Selanjutnya juga dikatakan bahwa pelatihan memang lebih tepat ditujukan bagi pegawai/tenaga pelaksana dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis.

Pelatihan AKM ini dilaksanakan secara daring, karena pertimbangan protokol kesehatan (Mendikbud, 2020) dengan *platform zoom meeting*. Metode pelatihan meliputi: ceramah bervariasi (tutorial), penugasan, dan diskusi. Metode ceramah bervariasi digunakan dalam rangka meningkatkan literasi peserta terkait AKM yang meliputi pembijakan AN dan AKM, literasi dan numerasi, survey karakter, dan survey

lingkungan belajar. Adapun metode penugasan diberikan guna meningkatkan kemampuan peserta dalam menyusun atau mendisain AKM berbasis artikel, dan penyusunan soal-soal HOTS mata pelajaran. Sedangkan metode diskusi diterapkan guna meningkatkan kemampuan peserta dalam telaah soal-soal yang telah disusun dan memberikan umpan balik untuk perbaikan dan penyempurnaan soal-soal yang telah disusun. Evaluasi pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan instrumen kuesioner yang dikirim dan diisi secara online oleh peserta pelatihan. Guna mengimplementasikan pelatihan, disusun suatu perencanaan yang meliputi: penyusunan surat tugas panitia, penentuan materi pelatihan, penunjukan narasumber, dan penyusunan jadwal kegiatan termasuk pengajuan permohonan fasilitas *platform zoom meeting*.

Hasil

Berdasarkan isian kuesioner yang telah diisi oleh peserta pelatihan, didapatkan hasil berikut:

Tabel 1 Hasil Penilaian Peserta Tentang Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Aspek Evaluasi	Hasil Evaluasi (%)			Jumlah (%)
	Bagus	Cukup	Kurang	
Urgensi materi pelatihan	70,5	29,5	-	100
Cakupan materi pelatihan	86,4	12,5	1,1	100
Waktu pelaksanaan pelatihan	42	56,5	1,5	100
Layanan administrasi	85,2	14,8	-	100
Kompetensi nara sumber	64,4	35,6	-	100
Kualitas layanan jaringan	73,9	26,1	-	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa pelaksanaan pelaksanaan pelatihan baik aspek urgensi materi, cakupan materi, layanan administrasi yang diberikan oleh program studi, kompetensi narasumber, dan kualitas layanan jaringan internet secara umum mendapatkan penilaian bagus dari peserta diklat. Namun pada aspek waktu pelaksanaan mayoritas peserta memberikan penilaian cukup, hal ini diduga karena pelaksanaan pelatihan dilakukan pada hari kerja efektif dimana banyak guru yang harus menunaikan kewajiban mengajar bersamaan dengan waktu dilaksanakannya pelatihan.

Tabel 2 Hasil evaluasi peningkatan kemampuan peserta kegiatan pelatihan

Aspek Evaluasi	Hasil Evaluasi (%)				Jumlah (%)
	Sangat	Cukup	Kurang	Tidak	
Peningkatan pengetahuan AKM	88,9	11,1	-	-	100
Peningkatan literasi	77,8	22,2	-	-	100
Peningkatan numerasi	77,8	22,2	-	-	100
Peningkatan kemampuan menyusun soal AKM berbasis artikel	71,1	20	8,9	-	100
Peningkatan kemampuan menyusun soal-soal HOTS	64,4	20	8,9	6,7	100

Adapun evaluasi untuk mengetahui efektivitas pelaksanaan dilakukan setelah berakhirnya pelaksanaan kegiatan pelatihan. Instrumen yang digunakan untuk mengukur efektivitas kegiatan berupa kuesioner yang diisi oleh peserta pelatihan secara online. Hasil evaluasi guna mengetahui pengalaman peserta pelatihan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta pelatihan merasakan adanya peningkatan dalam diri mereka baik dalam pengetahuan AKM, literasi, numerasi, kemampuan menyusun soal AKM berbasis artikel maupun kemampuan menyusun soal- soal HOTS.

Pembahasan

Berdasarkan hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelaksanaan pelatihan AKM telah berhasil meningkatkan pengetahuan atau wawasan peserta terkait AKM. Sebanyak 40 peserta (88,9%) menyatakan bahwa pengetahuan AKM yang dimiliki sangat meningkat setelah mengikuti pelatihan sedangkan 5 orang peserta menyatakan pengetahuannya cukup meningkat setelah mengikuti pelatihan AKM. Peningkatan pengetahuan dan wawasan AKM ini dapat dipahami karena sebagian besar (60%) peserta menyatakan belum pernah mengikuti pelatihan AKM. Hasil pelatihan belum memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kompetensi guru pada aspek pengetahuan (Pratama dkk, 2020; & Heti dkk, 2021). Hasil pelatihan sebelumnya menyimpulkan bahwa pengalaman yang diperoleh oleh para guru melalui pelatihan merupakan faktor paling dominan yang memberikan kontribusi terhadap peningkatan profesionalisme guru (Junaid dkk, 2020; Mulyawan, 2012).

Sebagian besar peserta pelatihan (53,3%) belum pernah mengimpelentasikan AKM-AN, oleh karenanya sebelum mengikuti pelatihan AKM ini kemampuan literasi dan numerasi yang dimilikinya rendah. Setelah mengikuti pelatihan, peningkatan kemampuan pada aspek literasi dan numerasi terjadi pada peserta pelatihan dimana dari 45 peserta sebanyak 40 orang (77,8%) menyatakan bahwa kemampuan literasi dan numerasi sangat meningkat, dan sebanyak 5 orang (22,2%) menyatakan bahwa kemampuan literasi dan numerasi yang dimilikinya cukup mengalami peningkatan. Hasil pelatihan sebelumnya menunjukkan bahwa pelatihan berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan profesionalisme guru-guru IPS di Kab Toraja Utara (Junaid dkk, 2020; Rakib dkk, 2016; Hufri dkk, 2021)

Kompetensi pedagogik merupakan salah satu kompetensi yang wajib dimiliki oleh guru. Aspek asesmen harus dimiliki guru pada kompetensi pedagogic. Sebelum pelatihan AKM ini dilaksanakan hanya sebagian kecil dari jumlah peserta (46,7%) yang pernah merancang sendiri AKM kelas, dan sebagian besar sekolah tempat dimana peserta pelatihan mengajar (55,6) menyatakan bahwa di sekolah mereka tidak/belum ada tim yang ditugaskan untuk merancang soal-soal HOTS. Dengan mengikuti pelatihan AKM guru-guru mendapatkan pemahaman dan meningkat kemampuannya dalam menyusun soal-soal AKM berbasis artikel. Dari 45 peserta sebanyak 41 orang (91,1%) menyatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan dalam penyusunan soal AKM

berbasis artikel, dan hanya sebagian kecil, sebanyak 4 orang (8,9%) yang menyatakan kurang meningkat kemampuannya dalam penyusunan soal-soal AKM berbasis artikel. Demikian pula dengan kemampuan peserta pelatihan dalam penyusunan soal-soal HOTS. Sebagian besar peserta (84,4%) mengalami peningkatan kemampuan pada aspek ini dan hanya sebagian kecil (15,6%) yang menyatakan bahwa pelatihan ini kurang atau tidak meningkatkan kemampuannya dalam hal penyusunan soal-soal HOTS. Hasil pelatihan ini selaras dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa hasil pendidikan dan pelatihan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kompetensi guru (Vebriana, 2017; Sulistiawati dkk, 2021; Novita dkk, 2021).

Kesimpulan

Sebagai salah satu komponen sistem pendidikan nasional, guru sebagai ujung tombak dalam mencapai keberhasilan mencapai tujuan pendidikan nasional memegang peran amat penting dalam implementasi AKM. Namun demikian, pada tataran operasional kebijakan, para guru belum sepenuhnya memahami dan memiliki kompetensi memadai terkait pelaksanaan AKM. Beberapa permasalahan sebagaimana hasil identifikasi menunjukkan bahwa guru-guru SDN 3 Surutanga: 1) belum memahami konsep AKM, baik AKM AN maupun AKM Kelas; 2) belum memiliki kemampuan yang memadai dalam pengembangan AKM yang meliputi: AKM literasi dan numerasi, Survey karakter, dan Survey lingkungan belajar; dan 3) belum memiliki kemampuan yang memadai dalam pengembangan soal-soal HOTS. Guna meningkatkan kemampuan guru dalam AKM dilaksanakan pelatihan dengan tujuan meningkatkan kemampuan guru pada: 1) pengembangan materi AKM; 2) pengembangan materi AKM Kelas; 3) pengembangan instrumen survey karakter; 4) pengembangan instrument survey lingkungan belajar; dan 5) penyusunan soal-soal HOTS. Metode pelatihan AKM ini meliputi: tutorial/ceramah bervariasi, penugasan, diskusi, dan evaluasi. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan kompetensi yang harus dimiliki oleh guru pada aspek: pengetahuan AKM literasi, numerasi, penyusunan soal AKM berbasis artikel, dan penyusunan soal-soal HOTS.

Acknowledgment

-

References

- Dariyanto, D., Suharjuddin, S., & Awiria, A. W. (2021). Pelatihan Pengembangan Kompetensi Pedagogik Guru Melalui Penelitian Tindakan Kelas di SDN Teluk Pucung I Kota Bekasi. *Jurnal IPMAS*, 1(2), 59-66.
- Heti, A., Zaqiah, Q. Y., Supiana, A. (2021). Implementasi Kebijakan Asesmen Kemampuan Minimum (AKM): Analisis Implementasi Kebijakan AKM). *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 1(2), 1-8.

- Hufri, D. L., & Amir, H. (2021). Peningkatan Kompetensi Guru-Guru SMP 33 Solok Selatan Melalui Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Kontekstual Berdasarkan Pendekatan Saintifik. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 4(2), 439–446.
- Junaid, R., & Baharuddin, M. R. (2020). Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru melalui PKM Lesson Study. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 122-129.
- Junaid, R., & Baharuddin, M. R. (2020). Pemenuhan Hak Belajar Siswa melalui PKM Lesson Study. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 3(3), 522-534.
- Zulfika, I. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Penulisan Artikel Ilmiah Bagi Guru-Guru SD Muhammadiyah. *Jurnal IPMAS*, 1(2), 83-89
- Mulyawan, B. (2012). Pengaruh Pengalaman dalam Pelatihan terhadap Peningkatan Kompetensi Profesional Guru. *Media Komunikasi FPIPS*, 11(1), 45–65. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MKFIS/article/view/453>
- Novita, N., Mellyzar, M., & Herizal, H. (2021). Asesmen Nasional (AN): Pengetahuan dan Persepsi Calon Guru. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 5(1), 72–79. Retrieved from <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/index>
- Pratama, L. D., & Lestari, W. (2020). Pengaruh Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Guru Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 278–285. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.207>
- Sulistiawati, S., Juandi, D., & Yuliardi, R. (2021). Pembelajaran Terintegrasi Stem Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika Pada Perkuliahan Pra-Kalkulus 1. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 6(1), 82. <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i1.4727>.