

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN LATIHAN SOAL BERBASIS AKM UNTUK MENINGKATKAN LITERASI NUMERASI

Shela Rahmawati¹⁾, Nanang Khuzaini²⁾

shelarahmawati890@gmail.com¹⁾, nanang@mercubuana-yogya.ac.id²⁾

^{1,2} Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan latihan soal berbasis AKM dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *pretest posttest control group design*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Sedayu. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X7 dan X8. Pemilihan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan observasi, wawancara, dan penyebaran soal pretest dan posttest kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi Statistika. Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan latihan soal berbasis AKM dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi daripada pembelajaran langsung tanpa menggunakan latihan soal berbasis AKM. Kesimpulan ini didapatkan berdasarkan uji statistik yaitu uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dimana hasil uji dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki *sig. 2 tailed < 0,05*, uji perbedaan rata-rata yang menunjukkan peningkatan di kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 37,52 dan di kelas kontrol sebesar 24,48. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan latihan soal berbasis AKM lebih efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa dibandingkan pembelajaran tanpa latihan soal berbasis AKM.

Kata kunci : Kemampuan, Meningkatkan literasi numerasi, Asesmen Kompetensi Minimum,

Abstract: *The purpose of this research is to determine the effectiveness of using AKM-based practice questions in improving students' numeracy literacy skills. The type of research conducted is experimental research using a pretest-posttest control group design. The population used in this study is the tenth-grade students of SMA Negeri 1 Sedayu. The sample used in this research consists of students from classes X7 and X8, selected using purposive sampling technique. Data collection techniques include observation, interviews, and the distribution of pretest and posttest questions on students' numeracy literacy skills in the subject of Statistics. The research hypothesis is that the use of AKM-based practice questions can improve numeracy literacy skills more effectively than direct learning without AKM-based practice questions. This conclusion is based on statistical tests, specifically the Wilcoxon Signed Rank Test, where the test results for the experimental and control classes have a sig. (2-tailed) < 0.05. The average difference test shows an increase in the experimental class by 37.52 and in the control class by 24.48. This indicates that learning with AKM-based practice questions is more effective in improving students' numeracy literacy compared to learning without AKM-based practice questions*

Keywords: *Capability, Improving numeracy literacy, Minimum Competency Assessment*

PENDAHULUAN

Ujian Nasional (UN) telah lama dijadikan tolak ukur dalam menilai prestasi peserta didik. Namun seiring dengan pandemi Covid-19 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah mengambil langkah untuk memprioritaskan keselamatan dan kesehatan semua pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan. Pada tahun 2021 UN dan ujian kesetaraan ditiadakan dan tidak lagi menjadi syarat untuk kelulusan atau seleksi masuk ke jenjang pendidikan lebih tinggi. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim menyatakan bahwa tahun 2020 menandai akhir dari pelaksanaan UN. Sebagai gantinya tahun 2021 melihat munculnya Asesmen Nasional (AN) yang terdiri dari tiga komponen utama, yakni Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Survei Karakter, dan Survei Lingkungan Belajar. AKM berperan sebagai instrumen untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik dengan fokus pada literasi membaca dan numerasi (Novita et al., 2021).

AKM diselenggarakan untuk mendapatkan informasi mengenai tingkat kompetensi yang nantinya dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran sehingga dapat memperbaiki hasil belajar peserta didik. Guru dapat memanfaatkan informasi mengenai tingkat kompetensi untuk memperbaiki atau menyusun kerangka pembelajaran yang lebih efektif dan berkualitas untuk mencapai mutu pendidikan yang diharapkan dengan memperhatikan tingkat capaian peserta didik, maka memudahkan peserta didik dalam menguasai konten atau kompetensi yang diharapkan pada

suatu mutu pelajaran (Tju & Murniarti, 2021).

Literasi numerik telah menjadi elemen inti dalam kemahiran matematika dan telah menarik banyak penelitian pendidikan (Sandy et al. 2022). Berhitung mengacu pada kemampuan yang berkaitan dengan pemahaman dan manipulasi angka yang menciptakan dasar-dasar keterampilan matematika tingkat lanjut, mempertahankan kompetensi pemecahan masalah akademis dan praktis siswa. Salah satu bidang penelitian utama saat ini, khususnya di pendidikan menengah, adalah pendekatan pedagogi yang paling efektif untuk meningkatkan literasi numerasi (Ekowati et al. 2019). Tulisan ini berkaitan dengan kajian penelitian untuk menilai efektivitas latihan berbasis AKM tentang keterampilan literasi enumerasi yang diterapkan pada siswa Kelas 10 SMA N 1 Sedayu. Alasan penerapannya adalah kerangka AKM yang dirancang oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia untuk mengukur kompetensi dasar berbasis literasi dan numerasi di kalangan siswa. Latihan dalam kerangka AKM menyajikan pendekatan pedagogi baru terhadap pengajaran berhitung, menekankan koneksi aplikatif dan keterlibatan mental (Dyah Worowiras tri Ekowati et al. 2019).

Asumsi bahwa pendekatan tradisional terhadap pengajaran matematika – yang secara khas berbentuk latihan prosedural dan tugas latihan rutin – mungkin tidak mendukung pemahaman yang cukup mendalam tentang konsep berhitung oleh siswa. Sebaliknya, latihan berbasis AKM terdiri dari masalah kontekstual dimana siswa menerapkan matematika mereka dalam situasi yang bervariasi dan seringkali kompleks (Puspaningtyas and Ulfa 2021). Pendekatan ini sesuai dengan resep teori pendidikan saat ini yang mendorong pembelajaran aktif dan keterlibatan kognitif (Novitasari 2022). Secara khusus, ini melayani kompetensi tertentu yang telah ditekankan dalam kurikulum nasional. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah teknik pengajaran baru ini akan membawa peningkatan besar dalam literasi numerasi pelajar dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. Latihan dikembangkan sesuai dengan metode AKM dan melibatkan berbagai topik dalam penomoran: beberapa dari domain aritmatika dasar dan teori bilangan, dan lainnya dari matematika terapan. Pendekatan ini memberikan pemeriksaan yang tepat terhadap keterampilan siswa (Yulinggar 2019).

Hasil awalnya optimis siswa yang telah melewati tradisi latihan dengan metode AKM menunjukkan peningkatan dramatis dalam kemampuan mereka untuk memahami dan memecahkan masalah angka (Puspaningtyas and Ulfa 2021). Latihan-latihan ini melatih pemikiran kritis dan membantu siswa mengembangkan pemahaman konseptual yang lebih dalam tentang hubungan dan operasi numerik (Dwi Puspaningtyas and Ulfa 2017). Selain itu, umpan balik kualitatif siswa menunjukkan bahwa pendekatan ini, berdasarkan AKM, lebih menarik dan tidak monoton dibandingkan pendekatan tradisional dalam pembelajaran matematika, dan karenanya dapat menumbuhkan sikap yang lebih positif terhadap matematika (Apriatni, Yuhana, and Sukirwan 2022). Hal ini memiliki implikasi yang sangat besar terhadap pendidikan matematika secara umum, khususnya dalam lingkungan pembelajaran yang sangat mirip dengan SMA N 1 Sedayu. Jika soal-soal latihan berbasis AKM terus terbukti efektif dalam meningkatkan literasi numerasi, maka seluruh sistem pendidikan Indonesia dapat mengadopsinya dalam skala yang lebih besar untuk memenuhi tujuan nasional peningkatan kompetensi matematika siswa (Apriatni et al. 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan desain pretest posttest control group. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Sedayu, dengan sampel siswa dari kelas X7 dan X8 yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan rata-rata hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) semester ganjil. Pada kelas eksperimen, pembelajaran dilakukan menggunakan buku latihan berbasis AKM, sedangkan pada kelas kontrol, pembelajaran dilakukan secara langsung tanpa buku latihan berbasis AKM. Instrumen yang digunakan meliputi soal pretest dan posttest untuk mengukur kemampuan literasi numerasi dan latihan soal berbasis AKM. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan penyebaran soal pretest dan posttest kemampuan literasi numerasi. Hipotesis penelitian ini adalah bahwa penggunaan buku latihan soal berbasis AKM pada materi statistika dapat meningkatkan literasi numerasi siswa dibandingkan dengan pembelajaran tanpa buku latihan soal berbasis AKM. Teknik analisis data yang digunakan meliputi: (1) Uji Normalitas dan Homogenitas; (2) Paired Sample T-Test; (3) Independent Sample T-Test; dan Uji perbedaan rata-rata, dengan syarat data memenuhi uji normalitas dan homogenitas. Jika tidak memenuhi syarat, akan digunakan teknik analisis data non parametrik, yaitu: (1) Uji Normalitas dan

Homogenitas; (2) Wilcoxon Ranked-Signed Test; (3) Mann-Whitney U Test; dan (4) Uji perbedaan rata-rata. Level signifikansi yang digunakan adalah 0,05

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas hasil pretest dan posttest pada kemampuan literasi numerasi dalam materi statistika akan dianalisis. Pretest dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol pada tanggal 18 Maret 2024, sedangkan posttest dilakukan pada kedua kelas tersebut pada tanggal 3 April 2024. Untuk menentukan apakah latihan soal berbasis AKM dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi, analisis data akan dilakukan menggunakan software SPSS Statistics 26. Langkah-langkah analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut::

1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji prasyarat ini digunakan pada data pretest dan posttest untuk mengetahui apakah data tersebut normal dan homogen.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan software SPSS Statistic 25 dengan uji normalitas Shapiro Wilk. Hasil dari pretest dan posttest uji normalitas dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Data	Nilai Sig.	Kategori
Pretest Kelas Eksperimen	0,000	Tidak Normal
Posttest Kelas Eksperimen	0,000	Tidak Normal
Pretest Kelas Kontrol	0,001	Tidak Normal
Posttest Kelas Kontrol	0,005	Tidak Normal

Untuk mengetahui distribusi normal atau tidaknya data, nilai signifikansi yang harus didapatkan harus lebih besar dari 0,05 ($>0,05$). Berdasarkan Tabel 1, bahwa nilai pretest dan posttest kemampuan literasi numerasi semua tidak terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan software SPSS Statistic. Hasil dari pretest dan posttest uji homogenitas dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Data	Nilai Sig.	Kategori
Pretest	0,054	Homogen
Posttest	0,033	Tidak Homogen

Untuk mengetahui homogen atau tidaknya data, nilai signifikansi yang harus didapatkan harus lebih besar dari 0,05 ($>0,05$). Berdasarkan Tabel 2, bahwa nilai pretest kemampuan literasi numerasi homogen dan nilai posttest kemampuan literasi numerasi tidak homogen.

Berdasarkan hasil uji prasyarat, disimpulkan bahwa nilai pretest dan posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak memenuhi syarat normalitas dan homogenitas. Oleh karena itu, uji prasyarat tidak terpenuhi. Untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan latihan soal berbasis AKM, data pretest dan posttest akan dianalisis menggunakan uji statistik non-parametrik dan uji perbedaan rata-rata.

2. Uji Efektivitas

a. Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Uji Wilcoxon Signed Rank Test adalah salah satu metode uji nonparametrik yang digunakan untuk

menentukan apakah terdapat perbedaan rata-rata antara dua sampel yang berpasangan. Uji ini juga bertujuan untuk menilai apakah perlakuan yang telah diberikan memiliki pengaruh. Pengujian Wilcoxon Signed Rank Test dilakukan menggunakan software SPSS 26. Berikut adalah hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test:

1) Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Latihan Soal berbasis AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi.

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan data pretest dan posttest kemampuan literasi numerasi kelas eksperimen. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Kelas Eksperimen

Pretest Posttest Kelas Eksperimen	
Z	-4,734
Asymp Sig. (2-tailed)	0,000

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa sig. 2 tailed < 0,05 maka ada peningkatan kemampuan literasi numerasi di kelas eksperimen sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran menggunakan latihan soal berbasis AKM.

2) Pengaruh Pembelajaran Matematika Tanpa menggunakan Latihan soal berbasis AKM Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi.

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan data pretest dan posttest kemampuan literasi numerasi kelas kontrol. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Kelas Kontrol

Pretest Posttest Kelas Kontrol	
Z	-4,491
Asymp Sig. (2-tailed)	0,000

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa sig. 2 tailed < 0,05 maka ada peningkatan kemampuan literasi numerasi di kelas kontrol sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran tanpa menggunakan Latihan soal berbasis AKM.

b. Uji Mann-Whitney U Test

Uji Mann-Whitney U Test adalah salah satu bagian dari uji non parametrik yang bertujuan untuk mengetahui manakah pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Uji Mann-Whitney U Test akan menggunakan data posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengujian Mann-Whitney U Test menggunakan software SPSS 26. Uji Mann-Whitney U Test pada kemampuan literasi numerasi akan menggunakan posttest kemampuan literasi numerasi. Hasil uji Mann-Whitney U Test pada kemampuan literasi numerasi dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Mann-Whitney
Hasil Posttest

Hasil Posttest	
Mann-Whitney U	106,000
Wilcoxon W	541,000
Z	-5,007
Asmp. Sig. (2-tailed)	0,000

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa sig. 2 tailed < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan latihan soal berbasis AKM lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik daripada pembelajaran tanpa menggunakan Latihan soal berbasis AKM.

c. Uji Perbedaan Rata-rata.

Selain menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test dan uji Mann-Whitney U Test untuk uji efektivitas, akan dilakukan juga perbandingan peningkatan rata-rata akan dilakukan dengan menggunakan data pretest dan posttest kemampuan literasi numerasi. Hasil perhitungan perbedaan peningkatan rata-rata di kelas pretest dan kelas posttest untuk kemampuan literasi numerasi dapat dilihat Tabel 6 berikut:

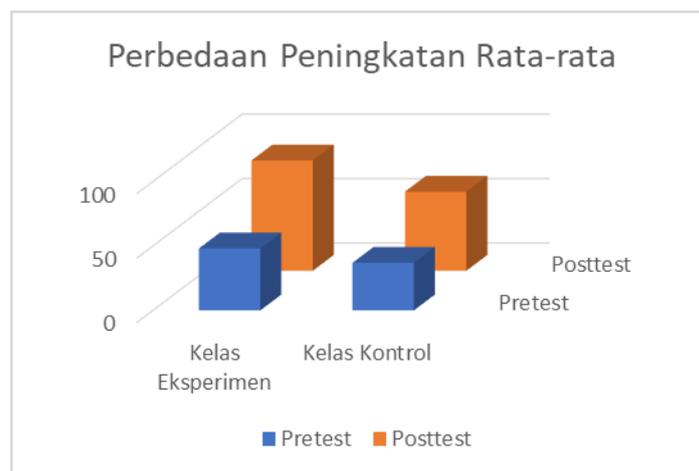
Tabel 6. Statistika Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Aspek	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata Nilai	Pretest: 48,07 Posttest: 85,59	Pretest: 36,90 Posttest: 61,38
Rata-rata Peningkatan	37,52	24,48

Tabel 6 menunjukkan bahwa kelas kontrol mengalami peningkatan nilai dengan rata-rata peningkatan adalah 24,48 sedangkan kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai dengan rata-rata peningkatan adalah 37,52. Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan latihan soal berbasis AKM lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik.

Berdasarkan hasil uji efektivitas yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan latihan soal berbasis AKM dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Untuk melihat lebih jelas perbedaan peningkatan rata-rata pretest dan posttest di kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan Gambar 1 berikut:

Gambar 1. Perbedaan Peningkatan rata-rata.



PENUTUP

Penutup berisi kesimpulan dan saran yang merupakan jawaban singkat dari pertanyaan penelitian. Kesimpulan dan saran ditulis dengan tidak menggunakan penomoran tetapi masuk ke dalam paragraf. Jika diperlukan penomoran, penomoran dilakukan dalam bentuk deskripsi kata misal *pertama*, *kedua*, dan seterusnya.

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan latihan soal berbasis AKM yang mencakup indikator kemampuan literasi numerasi terbukti efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Kesimpulan ini didukung oleh hasil uji statistik, yaitu uji Wilcoxon Signed Rank Test yang menunjukkan nilai sig. 2 tailed < 0,05, uji Mann-Whitney U Test dengan nilai sig. 2 tailed < 0,05, serta perbandingan rata-rata yang menunjukkan peningkatan di kelas eksperimen sebesar 37,52 dan di kelas kontrol sebesar 24,48. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan latihan soal berbasis AKM lebih efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa dibandingkan pembelajaran tanpa latihan soal berbasis AKM.

Saran untuk perbaikan penelitian selanjutnya yaitu penggunaan buku latihan soal statistika berbasis AKM ini yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi, dapat diterapkan dengan platform yang mudah di akses walau tanpa jaringan internet, dan kualitas gambar dalam buku dapat dibuat lebih beragam agar peserta didik lebih tertarik dengan media pembelajaran yang dikembangkan

DAFTAR PUSTAKA

- Apriatni, Sri, Yuyu Yuhana, and Sukirwan Sukirwan. 2022. "PENGEMBANGAN INSTRUMEN LITERASI NUMERASI MATERI TRIGONOMETRI KELAS X SMA." *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. doi: 10.20527/edumat.v10i2.13720.
- Dwi Puspaningtyas, Nicky, and Marchamah Ulfa. 2017. "Pelatihan Soal Matematika Berbasis Literasi Numerasi Pada Siswa SMA IT Fitrah Insani Numeration Literacy-Based Mathematics Training in SMA IT Fitrah Insani Students." *J. Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*.
- Dyah Worowiras tri Ekowati, Yuni Puji Astuti, Ima Wahyu Putri Utami, InnanyMukhlis hina, and Beti Is tanti Suwandayani. 2019. "(Elementary School Education Journal) Literasi Numerasi Di SD Muhammadiyah." *ELSE (Elementary School Educatio Journal)*.
- Ekowati, Dyah Worowirastrri, Yuni Puji Astuti, Ima Wahyu Putri Utami, Innany Mukhlisina, and Beti Istanti Suwandayani. 2019. "Literasi Numerasi Di SD Muhammadiyah." *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*. doi: 10.30651/else.v3i1.2541.
- Meriana Tju dan Erni Murniarti, "Analisis Pelatihan Asesmen Kompetensi Minimum," *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 14.2 (2021), hlm. 112.
- Nanda Novita, Mellyzar, dan Herizal, "Asesmen Nasional (AN): Pengetahuan dan Persepsi Calon Guru," *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 5, no. 1 (2021), hlm. 174.
- Novitasari, Meggy. 2022. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik: Membudayakan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar." *Seminar Nasional Pembelajaran Matematika*.
- Puspaningtyas, Nicky Dwi, and Marchamah Ulfa. 2021. "Pelatihan Soal Matematika Berbasis Literasi Numerasi Pada Siswa SMA IT Fitrah Insani." *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*. doi: 10.21831/jpmmp.v4i2.37504.
- Sandy, Devi Nurtria, Yus Mochamad Cholily, Zukhrufurrohmah Zukhrufurrohmah, and Siti Khoiruli Ummah. 2022. "Pengembangan Flipbook Bermuatan Literasi Numerasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis." *Jurnal Tadris Matematika*. doi: 10.21274/jtm.2022.5.2.135-148.
- Yulinggar, E. 2019. "Pengembangan Modul Pendamping Literasi Numerasi Di Kelas SD Muhammadiyah 8 KH Mas Mansur Malang." *Skripsi Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Malang*.