

Pendampingan Penalaran Kuantitatif dan Matematis pada Seleksi SNBT Siswa Platinum Education Group

Nisak Nirmala Rosy¹, Iffanna Fitrotul Aaidati², Irene Rosalina³, Taufiq Arsala⁴
^{1,2,3,4} STAI Nurul Islam Mojokerto

Email: ¹nisak@nuris.ac.id, ²iffanna@nuris.ac.id,
³irene@nuris.ac.id, ⁴arsalataufiq@gmail.com

Abstract

This work examines the development of quantitative and mathematical reasoning in preparation for National Test-Based Selection (SNBT). As a new selection system, SNBT requires students to have good analytical and problem-solving skills. Its highlights various difficulties faced by students, such as understanding basic concepts, time management, and solving non-routine problems. Effective coaching methods include improving understanding of basic concepts, training in logical reasoning, and providing challenging practice problems. In addition, a collaborative learning approach and continuous evaluation were applied to hone students' skills. The results showed that structured and continuous coaching, with emphasis on problem-solving strategies and motivation, proved effective in improving students' readiness for SNBT.

Abstrak

Kegiatan ini mengkaji pengembangan penalaran kuantitatif dan matematis dalam persiapan Seleksi Nasional Berbasis Tes (SNBT). Sebagai sistem seleksi yang baru, SNBT memerlukan siswa untuk memiliki kemampuan analisis dan pemecahan masalah yang baik. Kegiatan ini menyoroti berbagai kesulitan yang dihadapi siswa, seperti pemahaman konsep dasar, manajemen waktu, dan penyelesaian soal yang tidak rutin. Metode pembinaan yang efektif meliputi peningkatan pemahaman konsep-konsep dasar, pelatihan dalam penalaran logis, serta pemberian latihan soal yang menantang. Selain itu, pendekatan pembelajaran kolaboratif dan evaluasi berkelanjutan diterapkan untuk mengasah keterampilan siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembinaan yang terstruktur dan berkelanjutan, dengan penekanan pada strategi penyelesaian soal serta motivasi, terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapan siswa menghadapi SNBT.

Kata Kunci: *pembinaan, penalaran kuantitatif, penalaran matematis*



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. © 2025 Author (s)

PENDAHULUAN

Seleksi Nasional Berbasis Tes (SNBT) merupakan sistem seleksi masuk perguruan tinggi negeri (PTN) yang baru diterapkan pada tahun 2023. SNBT merupakan perubahan dari sistem Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Ujian Tulis Berbasis Komputer (UTBK) ini diselenggarakan oleh Lembaga Tes Masuk Perguruan Tinggi (LMPT) setiap tahun yang menjadi salah satu seleksi untuk masuk perguruan tinggi yang tercantum pada Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 48 Tahun

2022 Tentang Penerimaan Mahasiswa Baru Program Diploma dan Program Sarjana pada Perguruan Tinggi Negeri.

Penerimaan mahasiswa baru merupakan peristiwa yang penting bagi hampir seluruh perguruan tinggi di Indonesia untuk mendapatkan calon mahasiswa yang berkualitas (Pratama & Hermawan, 2016). Seluruh kampus melakukan seleksi melalui jalur pemerintah atau jalur mandiri dari universitas. Tingginya angka ketidakkulusan siswa dari tahun ke tahun sesungguhnya disebabkan kurang pahaman peserta tentang sistem dan pola penyelesaian pada ujian SBMPTN (Musaddatet et al, 2021)

Berbagai kajian menunjukkan bahwa siswa cenderung kesulitan memecahkan soal-soal penalaran kuantitatif dan matematis yang kompleks dengan cepat dan tepat. Hadi (2022) menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang mendasari hal ini yaitu (1) siswa kesulitan dalam aspek pemahaman konsep dasar sehingga siswa tidak dapat mengidentifikasi dan memahami masalah, (2) siswa kesulitan dalam aspek pemodelan atau representasi model maupun kalimat matematika lainnya, (3) kurangnya latihan dalam menyelesaikan soal-soal non-rutin.

Untuk membantu siswa mengatasi kendala yang mereka hadapi, perlu dilakukan pemberdayaan melalui program pembinaan yang fokus pada peningkatan penalaran kuantitatif dan matematis. Salah satu langkah penting dalam program ini adalah meningkatkan pemahaman tentang konsep dasar matematika. Pembinaan harus diarahkan untuk memahami konsep-konsep fundamental dalam matematika dan statistika yang menjadi dasar bagi penalaran kuantitatif. Dengan pemahaman yang baik terhadap konsep seperti operasi aljabar, geometri, probabilitas, dan penyusunan, siswa akan lebih mampu menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan analisis kuantitatif. Oleh karena itu, dalam proses pembinaan ini, penekanan akan diberikan pada eksplorasi mendalam terhadap konsep-konsep tersebut melalui berbagai pendekatan interaktif.

Penalaran matematis yang baik menuntut kemampuan berpikir logis dalam memproses informasi dan menyelesaikan masalah. Dalam pembinaan, siswa harus dilatih untuk mengidentifikasi pola, membuat hipotesis, dan menyusun menyusun yang koheren. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) dapat menjadi metode yang efektif untuk melatih siswa berpikir kritis dan sistematis (Nurhamidah, 2022). Soal-soal yang diujikan pada SNBT umumnya bersifat non-rutin, di mana siswa dituntut untuk berpikir kreatif dalam menemukan solusi. Oleh karena itu, salah satu pemberdayaan adalah memberikan siswa kesempatan untuk berlatih menyelesaikan soal-soal tipe ini. Siswa juga harus dibimbing dalam cara-cara menganalisis soal, memetakan informasi yang tersedia, dan mencari solusi melalui pendekatan yang inovatif.

Karina, et al (2024) menjelaskan pembelajaran kolaboratif memungkinkan siswa untuk berbagi ide, berdiskusi, dan meningkatkan keterampilan *problem solving*. Dalam konteks pembinaan penalaran kuantitatif dan matematis, pendekatan ini dapat membantu siswa memahami berbagai cara penyelesaian masalah serta meningkatkan keterampilan komunikasi matematis mereka. Sesi diskusi kelompok, keterampilan *problem solving*, dan presentasi solusi

akan membantu siswa lebih memahami materi yang dibahas dan meningkatkan kepercayaan diri mereka.

Proses pembinaan yang efektif harus disertai dengan evaluasi yang berkesinambungan. Dalam hal ini, siswa perlu diuji secara berkala untuk mengukur kemampuan penalaran kuantitatif dan matematis mereka melalui simulasi soal SNBT. Umpan balik yang diperoleh setelah evaluasi sangat penting, karena membantu siswa memahami kekuatan dan kelemahan mereka serta memperbaiki strategi belajar di masa depan. Program pemberdayaan ini tidak hanya melibatkan siswa, tetapi juga memerlukan peran aktif dari para pendidik dan orang tua.

METODE PELAKSANAAN

Dalam menyiapkan rancangan kegiatan pengabdian ini, tim pengusul telah melakukan beberapa kegiatan pendahuluan sebagai observasi kondisi siswa yang akan menghadapi soal-soal SNBT. Dari pengalaman tim pengusul, banyak siswa yang kesulitan mengerjakan soal UTBK-SNBT dengan berbagai kategori. Subjek pengabdian ini mengklasifikasikan siswa berdasarkan kesulitannya. Pengabdian membimbing siswa yang mengalami kesulitan pada kategori penalaran, baik penalaran kuantitatif maupun penalaran matematika.

Pendampingan yang efektif memiliki peranan penting dalam meningkatkan kemampuan penalaran kuantitatif dan matematis siswa SNBT. Proses ini terdiri dari beberapa tahap, yakni: (1) perencanaan, yang meliputi survei awal, pemetaan kebutuhan, dan persiapan materi pembelajaran, (2) pelaksanaan intensif, di mana siswa mengikuti pembelajaran terstruktur, diskusi kelompok, simulasi, serta pendampingan individu, dan (3) evaluasi berkala melalui kuis sesi yang bersifat formatif dan tes akhir yang bersifat sumatif, untuk memastikan progres dan efektivitas program. Selain itu, pendampingan berkelanjutan menyediakan akses ke materi daring dan forum diskusi, sehingga dapat menjamin peningkatan kemampuan siswa hingga mencapai SNBT. Metode kolaborasi dan sesi tanya jawab juga menjadi sangat penting, karena memungkinkan siswa untuk mengajukan pertanyaan terhadap hal-hal yang masih belum mereka pahami. Aktivitas siswa selama kegiatan baik bertanya, menjawab soal dan diskusi dapat menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan kegiatan (Gita et al., 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pembinaan SNBT Kategori Penalaran Kuantitatif dan Penalaran Matematika di Platinum Education Group Mojokerto dilaksanakan pada 19 Juli 2023, dipandu oleh instruktur Nisak Nirmala Rosy, M. Pd. Pelatihan ini diikuti oleh enam siswa. Diawali dengan penjelasan mengenai SNBT dan jenis-jenis soal yang dihadapi, instruktur membuka diskusi dengan siswa mengenai kendala yang mereka alami saat mencoba mengerjakan soal-soal sebelumnya. Beberapa siswa menyampaikan bahwa mereka merasa kesulitan karena soal-soal yang terlalu rumit dan terbatasnya waktu untuk menyelesaikannya. Siswa-siswa ini berharap dapat mempelajari trik-trik

cepat yang bisa membantu mereka dalam menghitung serta mempercepat proses pengerjaan soal. Dalam menyelesaikan soal UTBK-SNBT perlu persiapan yang matang baik dari siswa maupun sekolah (Disnawati et al., 2022). Pemahaman materi atau konsep dasar dan trik mengerjakan harus diterapkan dengan baik. Selanjutnya, siswa diberikan konsep dasar dan latihan soal beserta trik pengerjaan dan ditutp post test soal SNBT. Dalam pendampingan pertama yang dilaksanakan pada 19 Juli 2023 diberikan materi tentang bilangan, rasio, dan pola bilangan. Pemberian trik penyelesaian dengan cepat memmberikan motivasi kepada siswa untuk lebih tertarik menyelesaikan soal penalaran kuantitatif dan penalaran matematis.

Pada pendampingan kedua, siswa mulai dikenalkan dengan soal yang berkaitan dengan kehisupan sehari-hari sehingga mereka dapat mengkoneksikan dengan konsep matematis yang diberikan. Pemahaman masalah dalam kehidupan sehari-hari meningkatkan pemahaman konsep dasar. Pelatihan soal penalaran sangat dibutuhkan siswa untuk meningkatkan keterampilan untuk menyelesaikan masalah matematika siswa dan memecahkan masalah yang ada (Hidayatullah et al., 2019). Pemberian konsep dasar setiap pertemuan dan latihan soal agar meningkatkan pemahaman matematis siswa. Setelah siswa selesai mengerjakan soal, dilakukan sesi pembahasan dan post test.

Selain kolaborasi dan berdiskusi mengenai penyelesaian soal, siswa juga diberikan strategi untuk mengerjakan soal-soal kategori penalaran. Strategi penyelesaian soal sangat dibutuhkan siswa untuk melakukan prosedur matematis yang akurat dan efisien dan keaktifan siswa dalam pembelajaran meningkatkan pemahaman matematis (Aripin et al., 2024). Strategi yang disajikan dapat diingat dengan mudah oleh siswa dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep. Selain itu, strategi ini juga memberikan motivasi kepada siswa, sehingga mereka dapat menyelesaikan soal dengan lebih cepat.



Gambar 1 Pembinaan Setelah Kolaborasi

Lomu dan Widodo (2023) menjelaskan bahwa motivasi dan disiplin belajar merupakan dua faktor yang cukup berpengaruh terhadap pencapaian prestasi belajar siswa dimana motivasi belajar yang tinggi yang didukung oleh disiplin belajar yang baik akan membantu memperlancar dan mempermudah usaha belajar dalam tujuan meningkatkan prestasi belajarnya. Motivasi yang

diberikan menggerakkan harti siswa untuk menyemangati diri sendiri seperti rasa ingin tahu, keinginan untuk mencapai prestasi, atau kepuasan pribadi.

Pembahasan

Penalaran matematika merupakan jenis soal yang dirancang untuk menguji kemampuan calon mahasiswa dalam menerapkan konsep matematika dasar untuk menyelesaikan berbagai masalah sehari-hari. Di awal pelatihan, banyak peserta didik yang merasa bingung, terutama dalam menganalisis soal dan menentukan variabel-variabel yang relevan. Sering kali, muncul pertanyaan dari siswa yang langsung menanyakan rumus apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Namun, penting untuk dipahami bahwa dalam menyelesaikan soal-soal penalaran matematika, tidak selalu diperlukan rumus-rumus tertentu seperti yang biasa ditemui dalam pelajaran matematika. Kemampuan penalaran matematika menjadi salah satu tujuan pembelajaran di sekolah yaitu melatih cara berpikir, menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan menyampaikan informasi (Muslimin & Sunardi, 2019).

Penalaran matematik sangatlah berpengaruh dengan proses pembelajaran matematika, kemampuan penalaran yang baik akan mudah memahami materi matematika dan sebaliknya peserta didik yang kemampuan penalaran matematikanya rendah akan sulit memahami materi matematika. Penalaran matematika merupakan kemampuan penting dan harus dimiliki oleh peserta didik dalam memecahkan masalah matematika (Widodo, 2020). Pada sesi pelatihan beberapa tips yang digunakan agar sukses SNBT dan khususnya untuk menyelesaikan soal penalaran matematika yaitu: (1) kumpulkan sebanyak-banyaknya soal tes penalaran matematika yang berasal dari buku, internet dan sebagainya, (2) menandai atau menggarisbawahi kata kunci yang terdapat pada soal, (3) uraikan rumus dan pernyataan dalam bentuk coretan agar bisa menjawab dengan mudah. (4) pada saat mengerjakan dan waktu memungkinkan hitung semua pilihan jawaban agar lebih yakin, dan (5) kerjakan soal dengan hati-hati dan tetap teliti.

SIMPULAN

Siswa SNBT sering kali mengalami kesulitan dalam memahami soal, terutama dalam hal manajemen waktu dan kompleksitasnya. Untuk mengatasi hal ini, pelatihan difokuskan pada konsep dasar bilangan, rasio, dan pola, disertai dengan trik cepat yang memudahkan pemahaman. Dengan menggunakan soal-soal yang diambil dari kehidupan sehari-hari, siswa dapat memperkuat pemahaman praktis mereka. Selain itu, strategi penyelesaian yang akurat juga diajarkan, termasuk cara menandai kata kunci, menggunakan rumus visual, dan menghitung pilihan jawaban dengan cepat. Pembahasan yang mendalam diharapkan mampu memperkuat penguasaan materi. Diskusi aktif selama pelatihan juga berperan penting dalam membantu siswa menguasai penalaran kuantitatif. Kunci dari peningkatan prestasi terletak pada motivasi dan disiplin diri. Dengan penerapan strategi yang tepat serta disiplin dalam

belajar, siswa diharapkan akan lebih siap dalam menghadapi SNBT, terutama dalam aspek penalaran kuantitatif dan matematis.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aripin, U., Rosmiati, T., & Gunawan, G. (2024). Pembinaan UTBK-SNBT Kategori Penalaran Kuantitatif dan Penalaran Matematika di SMA Kartika XIX-2 Bandung. *ABJIS: Al-Bahjah Journal of Islamic Community Service*, 1(1), 32-38. <https://doi.org/10.61553/abjis.v1i1.37>
- Disnawati, H., Deda, Y. N., Haning, F. O., & Pallo, M. (2022). PKM Bimbingan Menyelesaikan Soal Tes Potensi Skolastik (TPS) dalam Mempersiapkan Siswa Mengikuti UTBK- SBMPTN. *Jurnal Masyarakat Mengabdikan Nusantara*, 1(3), 15-24
- Gita, I. N., Suryawan, P., & Artawan, I.G.N.Y. (2017). Pembinaan Olimpiade Matematika Bagi Siswa Dan Guru Sd Di Desa Sambangan. *International Journal of Community Service Learning*, 1(1), 48. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v1i1.11905>
- Hadi, Samsul. 2022. Profil Kemampuan Penalaran Matematika Dan Potensi Kognitif Siswa Ma Dalam Menyelesaikan Soal Tes Potensi Skolastik(TPS). *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan* 3(2), 2723-4649. <https://doi.org/10.55681/nusra.v3i2.456>
- Hidayatullah, M. S., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Muhammad. *International Journal of Elementary Education*, 2(2), 93-102
- Karina, et al. 2024. Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Prestasi Akademik: Tinjauan Literatur Pada Pembelajaran Kolaboratif. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science* 4(5), 6334-6344: <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/15351/10616>
- Lomu, L. and Widodo, S.A., 2018. Pengaruh motivasi belajar dan disiplin belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa.
- Musaddat, S., Wardana, L. A., & Zulkifli, L. 2021. Peningkatan Kesiapan Siswa Kelas XII Se-Kabupaten Lombok Tengah Masuk Perguruan Tinggi Negeri Melalui Pelatihan Sukses SBMPTN. *Darma Diksani: Jurnal Pengabdian Ilmu Pendidikan, Sosial, dan Humaniora*, 1(1), 34-43. <https://doi.org/10.29303/darmadiksani.v1i1.92>
- Nurhamidah, Siti. 2022. *Problem Based Learning* Kiat Jitu Melatih Berfikir Kritis Siswa. NTB: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia
- Pratama, N. A., & Hermawan, C. 2016. Aplikasi Pembelajaran Tes Potensi Akademik Berbasis Android. *Jurnal Penelitian Dosen FIKOM (UNDA)*, 6(1), 16: <http://www.jurnal.unda.ac.id/index.php/Jpdf/article/view/11>.
- Widodo, A. (2020). *Pembelajaran Kolaboratif dan Pengaruhnya terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 8(4), 54-69. <https://doi.org/10.30821/axiom.v8i1.5454>