

## Evaluasi Tes Potensi Akademik Siswa SMA Taruna Kasuari Nusantara Manokwari Berbasis CAT Untuk Persiapan Sekolah Kedinasan

Junianto Sesa<sup>1)\*</sup>, Nurhaida<sup>2)</sup>, La Ode Muhlis<sup>3)</sup>, Rium Hilum<sup>4)</sup>, Harina Orpa Lefina Monim<sup>5)</sup>, Esther Ria Matulesy<sup>6)</sup>, Trigarcia Maleachi Randa<sup>7)</sup>, Loria Amisah Lubis<sup>8)</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>Program Studi Matematika, Universitas Papua, Manokwari, Indonesia.

Diterima: 11 05 2025

Direvisi: 13 05 2025

Disetujui: 15 05 2025

### Abstrak

Tes Potensi Akademik (TPA) merupakan salah satu komponen penting dalam seleksi masuk sekolah kedinasan yang bertujuan mengukur kemampuan berpikir logis, numerik, dan verbal siswa secara menyeluruh. Namun, kenyataannya masih banyak siswa yang belum familiar dengan bentuk soal TPA, strategi penyelesaiannya, serta belum terbiasa menghadapi ujian berbasis digital atau *Computer Assisted Test* (CAT). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk membantu siswa SMA Taruna Kasuari Nusantara Manokwari dalam meningkatkan kesiapan akademik mereka menghadapi seleksi sekolah kedinasan melalui pelatihan dan evaluasi TPA berbasis CAT. Kegiatan dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu penyusunan soal TPA berdasarkan kisi-kisi resmi, pemberian materi pengantar melalui pelatihan singkat, pelaksanaan *post test* menggunakan sistem CAT, dan analisis terhadap hasil yang diperoleh peserta. Data yang digunakan merupakan hasil *post test* sebagai representasi capaian akhir siswa setelah pelatihan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan pemahaman dan mampu menyelesaikan soal dalam waktu yang ditentukan, meskipun masih ditemukan kesulitan dalam menjawab soal-soal logika numerik dan analogi verbal. Selain itu, pelaksanaan CAT memberikan pengalaman teknis yang berguna serta meningkatkan efisiensi dan objektivitas proses evaluasi. Kesimpulannya, kegiatan ini membuktikan bahwa simulasi dan evaluasi TPA berbasis CAT dapat menjadi strategi yang tepat dan efektif dalam membantu siswa mempersiapkan diri mengikuti seleksi masuk sekolah kedinasan secara lebih optimal dan terstruktur.

**Kata kunci:** *computer assisted test*, evaluasi pembelajaran, sekolah kedinasan, tes potensi akademik

### PENDAHULUAN

Seleksi masuk sekolah kedinasan setiap tahun menjadi tantangan besar bagi lulusan SMA, khususnya pada aspek Tes Potensi Akademik (TPA) yang menguji kemampuan verbal, numerik, dan logika berpikir secara menyeluruh. Di Manokwari, khususnya di lingkungan SMA Taruna Kasuari Nusantara, banyak siswa memiliki minat tinggi untuk melanjutkan pendidikan ke sekolah kedinasan, namun masih mengalami kesulitan dalam menghadapi soal-soal TPA yang bersifat kompleks dan berbasis digital. Tidak adanya pengalaman siswa dalam mengikuti simulasi ujian berbasis komputer yang dibantu (CAT) dan ketidakmampuan mereka untuk memahami jenis-jenis soal TPA yang sering muncul selama seleksi. Hal ini menyebabkan rendahnya tingkat kesiapan dan kepercayaan diri siswa dalam menghadapi seleksi masuk sekolah kedinasan (Wulandari *et al.*, 2018).

Kajian teoritik menunjukkan bahwa TPA berfungsi untuk mengukur kapasitas kognitif individu secara umum, termasuk kemampuan penalaran logis, pemahaman verbal, dan pemecahan masalah numerik. Sementara itu, penggunaan metode CAT dinilai lebih efisien dan objektif karena dapat memberikan hasil secara cepat, mengurangi risiko kesalahan koreksi, serta membiasakan peserta dengan format ujian digital sebagaimana yang digunakan oleh instansi pemerintah (Wardani, 2021). Akibatnya, strategi penguatan kompetensi melalui

\* Korespondensi Penulis. E-mail: [j.sesa@unipa.ac.id](mailto:j.sesa@unipa.ac.id)

pelatihan dan simulasi CAT dianggap penting sebagai langkah strategis untuk membantu siswa mempersiapkan diri untuk ujian masuk sekolah kedinasan.

Kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa sosialisasi dan simulasi berbasis CAT efektif meningkatkan kesiapan siswa menghadapi seleksi. Hermawan *et al.* (2024) melaporkan peningkatan pemahaman siswa MA Al Ishlah Jenggawah Jember sebesar 85% dan meningkatnya kepercayaan diri setelah mengikuti sosialisasi dan *try out*. (Rasmiyana et al., 2024) juga mencatat peningkatan pemahaman jalur masuk perguruan tinggi sebesar 130% dan 87% siswa merasa lebih percaya diri melanjutkan pendidikan. Hasil ini menunjukkan bahwa metode sosialisasi dan simulasi CAT bermanfaat. Namun, kegiatan seperti ini belum banyak dilakukan di Papua Barat, khususnya Manokwari. Oleh karena itu, program ini penting untuk menjembatani kesenjangan informasi dan kesiapan siswa di wilayah tersebut.

Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pelaksanaan simulasi TPA berbasis CAT bagi siswa SMA Taruna Kasuari Nusantara Manokwari, dengan fokus pada penyusunan soal TPA yang sesuai dengan standar seleksi sekolah kedinasan serta pelaksanaan *post test* sebagai evaluasi akhir. Meskipun keterbatasan data menyebabkan tidak dilakukan *pre test*, namun hasil *post test* dapat menjadi indikator awal dalam mengukur kesiapan siswa. Metode ini sejalan dengan upaya untuk meningkatkan literasi digital siswa. Ini diungkapkan dalam penelitian sebelumnya yang menekankan betapa pentingnya memasukkan teknologi ke dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Putrawansyah & Arif, 2018).

Kegiatan ini diharapkan akan berdampak positif pada kesiapan akademik siswa serta meningkatkan pemahaman mereka mengenai model dan tipe soal yang akan dihadapi dalam seleksi sekolah kedinasan. Tujuan kegiatan ini juga adalah untuk memperkenalkan teknologi CAT sebagai bagian dari proses adaptasi siswa terhadap perkembangan digital dalam sistem seleksi nasional. Dengan menerapkan sistem informasi perpustakaan yang diakses melalui internet di SMA Negeri 13 Maros, yang mengoptimalkan pengelolaan perpustakaan dan meningkatkan kepuasan pengguna, teknologi telah terbukti efektif dalam penggunaan teknologi dalam pendidikan. (Ramdaniah *et al.*, 2025).

Dengan demikian, tujuan utama dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kesiapan siswa SMA dalam menghadapi ujian TPA melalui simulasi berbasis CAT, serta memberikan pengalaman langsung dalam mengikuti ujian berbasis teknologi, sehingga siswa mampu beradaptasi dengan format ujian yang sesungguhnya dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki. Diharapkan metode ini dapat diterapkan di sekolah lain, terutama di daerah yang tidak memiliki akses ke pelatihan serupa. Ini akan membuat sumber daya manusia yang berkompetisi dalam seleksi masuk sekolah kedinasan.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMA Taruna Kasuari Nusantara, Kabupaten Manokwari, Papua Barat, selama empat hari dengan total waktu efektif pelaksanaan sekitar 10 jam. Peserta kegiatan berjumlah 52 siswa kelas XII yang berminat mengikuti seleksi masuk sekolah kedinasan. Seluruh kegiatan tes, baik *pre test* maupun *post test*, dilakukan secara daring menggunakan sistem CAT (*Computer Assisted Test*), namun tetap diawasi secara langsung oleh tim pengabdian untuk memastikan keteraturan, kejujuran, dan kelancaran pelaksanaan tes.

Tim pengabdian terdiri dari dosen dan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNIPA, yang berperan sebagai koordinator, fasilitator materi, pembuat soal, teknisi CAT, pengawas pelaksanaan tes, dan narasumber diskusi soal. Rincian susunan tim pengabdian adalah sebagai berikut:

**JBIMA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, Vol 2, No.2, Mei 2025 : 36-41**

Evaluasi Tes Potensi Akademik Siswa SMA Taruna Kasuari Nusantara Manokwari Berbasis CAT  
Untuk Persiapan Sekolah Kedinasan

Tabel 1. Susunan Tim Pengabdian

No	Nama	Jabatan	Unit Kerja
1	Junianto Sesa, S.Si., M.Si	Koordinator	Dosen Prodi Matematika
2	Dr. Nurhaida, S.Si., M.Sc	Anggota	Dosen Prodi Matematika
3	La Ode Muhlis, S.Pd., M.Si	Anggota	Dosen Prodi Matematika
4	Rium Hilum, S.Pd., M.Si	Anggota	Dosen Prodi Matematika
5	Dr. Harina O.L. Monim, S.Si., M.Si	Anggota	Dosen Prodi Matematika
6	Esther Ria Matulesy, S.Si., M.Si	Anggota	Dosen Prodi Matematika
7	Trigarcia Maleachi Randa, S.Si., M.Si	Anggota	Dosen Prodi Matematika
8	Loria Amisah Lubis, S.Pd., M.Si	Anggota	Dosen Prodi Matematika
9	Mesias P. Mamoribo	Anggota	Mahasiswa Prodi Matematika
10	Mark G. W	Anggota	Mahasiswa Prodi Matematika
11	Irfan Masrudin	Anggota	Mahasiswa Prodi Matematika
12	Karina Pravita Sari	Anggota	Mahasiswa Prodi Matematika
13	Vivi A. Putri	Anggota	Mahasiswa Prodi Matematika
14	Nurul Fahira	Anggota	Mahasiswa Prodi Matematika
15	Lidya A. Amanda	Anggota	Mahasiswa Prodi Matematika
16	Bergita Wabadoran	Anggota	Mahasiswa Prodi Matematika
17	Brigita Tungadi	Anggota	Mahasiswa Prodi Matematika
18	Yehezkiel Bulung	Anggota	Mahasiswa Prodi Matematika

Tahapan pelaksanaan kegiatan ini dilakukan sebagai berikut:

1. Survei lokasi: Tim melakukan kunjungan awal ke sekolah untuk koordinasi teknis dan kesiapan sarana-prasarana, termasuk koneksi internet dan perangkat ujian.
2. *Pre test* daring: Siswa mengikuti tes potensi akademik berbasis CAT di ruang laboratorium komputer sekolah. Pengawasan dilakukan secara langsung oleh tim pengabdian.
3. Pembahasan dan diskusi soal: Siswa mengikuti sesi pendalaman materi, strategi menjawab soal, serta pembahasan soal-soal *pre test* secara interaktif.
4. *Post test* daring: Siswa kembali mengikuti ujian berbasis CAT sebagai evaluasi hasil pembelajaran dan diskusi. Pengawasan tetap dilakukan secara langsung di lokasi.

Proses pelaksanaan berlangsung dalam suasana disiplin namun terbuka untuk partisipasi aktif peserta. Tim pengabdian mendampingi penuh jalannya kegiatan untuk membantu teknis, menjawab pertanyaan siswa, serta memastikan semua proses berjalan lancar.

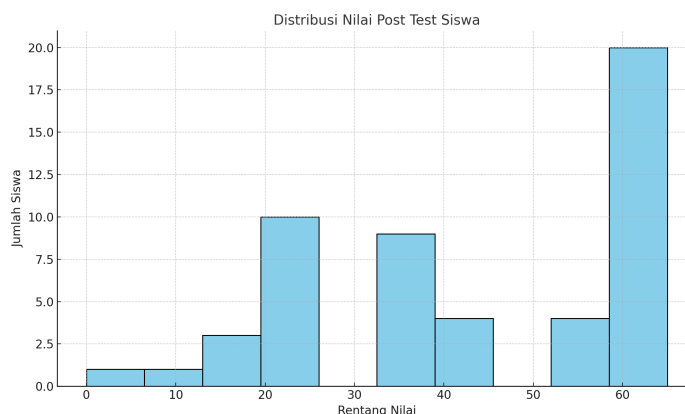
Teknik analisis keberhasilan program dilakukan dengan meninjau nilai hasil *post test* yang dikerjakan siswa secara *Computer Assisted Test* (CAT), yang menjadi indikator utama peningkatan pemahaman dan kesiapan siswa dalam menghadapi ujian seleksi sekolah kedinasan. Keberhasilan kegiatan juga dilihat dari partisipasi aktif siswa selama diskusi soal, keterlibatan mereka dalam seluruh rangkaian kegiatan selama empat hari, serta refleksi dari siswa dan guru pendamping terhadap pelaksanaan kegiatan. Peningkatan nilai *post test* dibandingkan dengan *pre test* mencerminkan efektivitas pembahasan materi, sementara tanggapan positif dari pihak sekolah menunjukkan bahwa kegiatan ini memberikan dampak yang signifikan terhadap kesiapan siswa menghadapi seleksi akademik sekolah kedinasan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang materi matematika dasar melalui metode diskusi soal dan evaluasi melalui pre-test

dan post-test. Nilai post-test dikumpulkan setelah sesi diskusi soal selesai. Kegiatan ini diikuti oleh 52 siswa.

Hasil post-test menunjukkan bahwa siswa memperoleh nilai tertinggi sebesar 65 dan nilai terendah sebesar 0, dengan distribusi nilai rata-rata sebesar 43,44. Sebagian besar siswa memperoleh nilai antara 25 dan 62. Sebaran nilai menunjukkan variasi pemahaman yang cukup besar antar siswa, seperti yang ditunjukkan oleh nilai standar deviasi sebesar 18,32, yang menunjukkan bahwa nilai siswa cukup tersebar dari nilai rata-rata. Distribusi nilai lengkap digambarkan di bawah ini.



Gambar 1. Distribusi Nilai *Post Test* Siswa

Selain visualisasi grafik, berikut ditampilkan ringkasan statistik deskriptif dari data nilai post-test siswa untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai sebaran dan kecenderungan hasil belajar setelah intervensi dilakukan. Data ini mencakup ukuran-ukuran seperti jumlah peserta, nilai maksimum dan minimum, rata-rata, median, kuartil, serta standar deviasi, yang dapat digunakan untuk menilai variasi dan konsistensi pencapaian siswa dalam memahami materi yang diberikan. Informasi ini menjadi penting untuk mengevaluasi efektivitas metode pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Nilai Post Test Siswa

Statistik	Nilai
Jumlah Siswa	52
Nilai Maksimum	65
Nilai Minimum	0
Rata-rata	43,44
Median	45
Kuartil 1 (Q1)	25
Kuartil 3 (Q3)	61
Standar Deviasi	18,32

Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat sebagian siswa yang belum mencapai hasil maksimal meskipun telah melalui proses pembahasan soal. Hal ini bisa disebabkan oleh perbedaan latar belakang pemahaman awal siswa atau keterbatasan waktu saat diskusi. Dalam konteks pengabdian, hasil ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan

meskipun belum merata. Hal ini sejalan dengan temuan dalam Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI) oleh (Ramdaniah *et al.*, 2025) yang menunjukkan bahwa metode diskusi soal dapat meningkatkan pemahaman siswa, tetapi efektivitasnya sangat tergantung pada tingkat partisipasi dan interaksi selama kegiatan berlangsung. Oleh karena itu, untuk kegiatan selanjutnya, disarankan agar metode diskusi didukung dengan pendekatan pendampingan kelompok kecil dan penyesuaian waktu diskusi agar hasil yang diperoleh lebih merata.

Untuk mendukung dokumentasi pelaksanaan kegiatan, berikut disajikan foto bersama antara tim pengabdian, siswa peserta kegiatan, dan guru pendamping di lokasi pelaksanaan. Foto ini diambil setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai dilaksanakan, sebagai bentuk apresiasi dan kenang-kenangan atas partisipasi aktif semua pihak yang terlibat dalam kegiatan ini.



Gambar 2. Foto Dokumentasi Bersama Tim Pengabdian, Siswa, dan Guru

Kehadiran guru dalam dokumentasi ini mencerminkan adanya sinergi dan dukungan dari pihak sekolah terhadap kegiatan pengabdian masyarakat. Selain menjadi bagian dari proses pembelajaran siswa, keterlibatan guru juga menunjukkan komitmen bersama dalam meningkatkan kesiapan akademik siswa untuk menghadapi seleksi masuk sekolah kedinasan melalui pendekatan berbasis *Computer Assisted Test* (CAT).

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan melalui pendekatan diskusi soal matematika dan evaluasi dengan pre-test dan post-test berhasil memberikan gambaran tentang tingkat pemahaman siswa setelah intervensi pembelajaran. Berdasarkan hasil post-test, terdapat peningkatan pemahaman pada sebagian besar siswa, meskipun masih ditemukan variasi yang cukup signifikan dalam capaian hasil belajar.

Kegiatan ini telah terlaksana dengan melibatkan 52 siswa dan tim pengabdian dari Jurusan Matematika yang terdiri dari dosen dan mahasiswa, serta berlangsung dalam beberapa tahapan sistematis, mulai dari survei lokasi hingga evaluasi akhir. Capaian kegiatan ini menunjukkan bahwa metode diskusi dan latihan soal memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika dasar.

Secara umum, kegiatan pengabdian ini telah mencapai tujuan utamanya, yaitu memberikan kontribusi dalam peningkatan kompetensi akademik siswa melalui pendekatan partisipatif dan aplikatif. Untuk keberlanjutan kegiatan sejenis di masa mendatang, diperlukan

penguatan strategi pembelajaran dan pengelompokan siswa sesuai tingkat pemahaman agar hasil yang diperoleh lebih merata dan optimal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah SMA Taruna Kasuari Nusantara Manokwari dan semua guru yang telah memberikan izin dan dukungan penuh selama pelaksanaan kegiatan ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada semua siswa yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Kami juga berterima kasih kepada Jurusan Matematika FMIPA Universitas Papua yang telah mendukung kegiatan ini. Kami juga berterima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Papua atas bantuan dan pembiayaan yang memungkinkan kegiatan ini dilaksanakan dengan baik. Semoga kegiatan ini benar-benar membantu siswa mempersiapkan diri secara akademis untuk seleksi sekolah kedinasan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hermawan, F., Prajna, D., Prasetyo, A., & Widyaningtyas, S. (2024). Pengembangan Minat Studi Lanjut: Sosialisasi Strategi Masuk Sekolah Kedinasan dan Simulasi Try out Berbasis CAT (Computer Assisted Test) di MA Al Ishlah Jenggawah Jember. *CEMARA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 2(2), 9–13. <https://doi.org/10.61672/cemara.v2i2.2878>
- Putrawansyah, F., & Arif, A. (2018). Pengembangan Komputer Assisted Test (CAT) Pada Penerimaan Mahasiswa Baru Di Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam. *JURNAL ILMIAH BETRIK: Besemah Teknologi Informasi Dan Komputer*, 9(1), 34–45.
- Ramdaniah, Ashad, B. A., & Sriwijanaka. (2025). Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website SMA Negeri 13 Maros. *JBIMA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 20–24.
- Rasmiyana, Satika Dewi, P., Fahmi Brillyansyah, D., Ihsan Alfarizi, M., & Muallimin, L. (2024). Pengembangan Minat Studi Lanjut: Sosialisasi Strategi Masuk Perguruan Tinggi Negeri dan Simulasi Tryout Berbasis CAT (Computer Assisted Test). *Jurnal Ilmiah Pengabdian Dan Inovasi*, 3(2), 135–142. <https://doi.org/10.57248/jilpi.v3i2.522>
- Wardani, S. U. K. (2021). Efektivitas Penggunaan Sistem Computer Based Test dan Paper Based Test dalam Pelaksanaan Ujian Tengah Semester Bahasa Indonesia di SMPN 6 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Undiksha*, 11(4), 491. <https://doi.org/10.23887/jjpbs.v11i4.39676>
- Wulandari, R., Margiyani, D., & Pramaharani, Y. (2018). *Strategi Sukses Lolos Tes Potensi Akademik (TPA)*. Andi Offset.