

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Secara global, transformasi digital dalam bidang pendidikan telah mendorong berbagai negara mengadopsi sistem evaluasi berbasis teknologi untuk meningkatkan kualitas dan akurasi pengukuran kemampuan peserta didik. Salah satu inovasi yang banyak dikembangkan adalah Computer Adaptive Test (CAT), yang berbasis pada teori respons butir (Item Response Theory).¹ CAT memungkinkan sistem menyesuaikan tingkat kesulitan soal secara dinamis berdasarkan jawaban peserta sebelumnya, sehingga proses pengukuran menjadi lebih presisi, efisien, dan reliabel.² Penerapan CAT telah digunakan secara luas dalam berbagai ujian internasional dan seleksi profesional, seperti pada ujian *Graduate Record Examination (GRE)* dan *Graduate Management Admission Test (GMAT)*.³

Di Indonesia, penerapan sistem seleksi berbasis teknologi dalam Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) juga sejalan dengan kebijakan pemerintah. Hal ini diperkuat melalui Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 3 Tahun 2025 tentang Sistem Penerimaan Murid Baru, yang menekankan prinsip objektivitas, transparansi, akuntabilitas, keadilan, dan non-diskriminasi dalam proses seleksi peserta didik. Regulasi ini membuka ruang bagi satuan pendidikan untuk memanfaatkan teknologi

¹ Muhammad Gibran and others, 'A Systematic Review of Artificial Intelligence-Based Computer Adaptive Testing (CAT) and Item Response Theory for Enhancing the Effectiveness of Science Learning Assessment', *International Journal of Science and Society (IJSOC)*, 7.4 (2025), pp. 369–84

² Zahra Amelia Putri, Rahmadayani Rahmadayani, and Nur Syamsiah, 'For Assesment Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Cerita Hikayat Pada Siswa Sekolah Menengah Atas', *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 6.1 (2024), pp. 41–49, doi:10.31004/edukatif.v6i1.5981.

³ Craig N. Mills and Manfred Steffen, *The GRE Computer Adaptive Test: Operational Issues* (Springer, Dordrecht., 2000), doi:https://doi.org/10.1007/0-306-47531-6_4.

digital secara bertanggung jawab guna meningkatkan kualitas dan integritas sistem penerimaan murid.⁴

Sejalan dengan perkembangan global tersebut, Indonesia juga mulai mengadopsi sistem seleksi berbasis teknologi dalam berbagai konteks pendidikan dan rekrutmen. Salah satu implementasi sistem berbasis komputer yang dikenal luas adalah penggunaan *Computer Assisted Test* dalam seleksi aparatur sipil negara oleh Badan Kepegawaian Negara (BKN).⁵ Dalam konteks pendidikan menengah, sejumlah sekolah mulai mempertimbangkan penggunaan sistem seleksi berbasis komputer untuk meningkatkan objektivitas dan transparansi penerimaan peserta didik baru.

Computer Adaptive Test (CAT) merupakan salah satu metode unggulan dalam proses seleksi karena mampu menyesuaikan tingkat kesulitan soal secara adaptif dengan kemampuan peserta. Hal ini menjadikan *CAT* sebagai pendekatan yang dinilai lebih objektif dan efisien dalam mengukur kemampuan individu dibandingkan dengan sistem tes konvensional ataupun *Computer Assisted Test*.⁶

SMA Labschool Jakarta sebagai lembaga pendidikan unggulan berlokasi di Jakarta, memiliki sistem Penerimaan Siswa Baru (PSB) yang sudah menerapkan metode *CAT*. Penerapan ini menjadi langkah signifikan dalam reformasi sistem seleksi yang selama ini didominasi oleh tes tulis berbasis komputer yang bersifat statis dan kurang adaptif terhadap perbedaan kemampuan siswa. *CAT* memiliki keunggulan dibandingkan dengan sistem lainnya, terutama dalam hal adaptivitas, efisiensi waktu, dan akurasi hasil. Setiap peserta memperoleh soal yang disesuaikan dengan kemampuannya, sehingga dapat mengurangi bias dan meningkatkan

⁴ Permendikdasmen-No-3-Tahun-2025, n.d.

⁵ Cici Cahyani and others, 'Efektivitas Sistem Computer Assisted Test (CAT) Dalam Seleksi Calon Negeri Sipil: Sebuah Kajian Literatur Sistematis', *Journal of Innovative and Creativity*, 5.2 (2021), p. 2025 <<https://joecy.org/index.php/joecy>>.

⁶ Edi Istiyono and others, 'Developing of Computerized Adaptive Testing to Measure Physics Higher Order Thinking Skills of Senior High School Students and Its Feasibility of Use', *European Journal of Educational Research*, 9.1 (2020), pp. 91–101, doi:10.12973/eu-jer.9.1.91.

validitas hasil tes. Sistem ini juga memungkinkan pelaksanaan tes dalam skala besar dengan hasil yang lebih cepat dan transparan.⁷

Tabel 1. Perbandingan PPDB Sistem CAT dengan Asesmen Pembelajaran

Aspek	PPDB CAT SMA Labschool Jakarta	Asesmen Pembelajaran Kurikulum Merdeka	ANBK	Tes Kemampuan Akademik (TKA)
Tujuan	Menyeleksi calon peserta didik baru sesuai kemampuan akademik dan karakteristik peserta	Mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran siswa selama proses belajar	Memotret mutu pendidikan melalui aspek input, proses, dan output sekolah	Mengukur kemampuan akademik siswa secara nasional
Pendekatan Pembelajaran yang Menjadi Acuan	Kurikulum Merdeka dengan penekanan berpikir kritis, problem solving, literasi, dan HOTS	<i>Student Centered Learning</i> , pembelajaran kontekstual, kolaboratif, dan diferensiasi	Literasi, numerasi, dan survei karakter	Kompetensi akademik sesuai standar nasional
Sistem Tes	Computer Adaptive Test (CAT) berbasis <i>Item Response Theory</i> (IRT)	Asesmen formatif dan sumatif berbasis kelas	<i>Computer Based Test</i> (CBT)	<i>Computer Based Test</i> (CBT)
Karakteristik Soal	Adaptif, tingkat kesulitan menyesuaikan kemampuan peserta (Low, Medium, High/HOTS)	Kontekstual dan berbasis capaian pembelajaran	Literasi membaca, numerasi, dan survei karakter	Akademik sesuai kompetensi yang diukur
Fokus Pengukuran	Kemampuan akademik calon siswa dan pemetaan	Penguasaan kompetensi mata pelajaran dan	Mutu satuan pendidikan dan kompetensi	Kemampuan akademik individu

⁷ *ibid*

	kemampuan individual	perkembangan belajar	minimum siswa	
Dasar Penilaian	Skor berbobot berdasarkan tingkat kesulitan soal dan estimasi kemampuan	Ketercapaian kompetensi pembelajaran	Hasil literasi, numerasi, dan survei karakter	Skor hasil tes akademik
Output Hasil	Peringkat seleksi dan pemetaan kemampuan peserta	Nilai, umpan balik, dan laporan perkembangan belajar	Profil mutu pendidikan sekolah	Hasil kemampuan akademik peserta
Keterkaitan dengan CAT Labschool	Sistem utama seleksi PPDB	Menjadi dasar penyusunan kisi-kisi dan materi soal CAT	Menjadi referensi model soal numerasi dan literasi berbasis HOTS	Menjadi referensi standar kemampuan akademik calon peserta didik
Kompetensi yang Diukur	Berpikir kritis, numerasi, literasi, verbal, akademik, dan karakter	Pengetahuan, keterampilan, dan sikap	Literasi, numerasi, dan karakter	Kemampuan akademik lintas mata pelajaran
Pemanfaatan Hasil	Penentuan kelulusan PPDB SMA Labschool Jakarta	Perbaikan proses pembelajaran	Evaluasi dan peningkatan mutu pendidikan	Seleksi dan pemetaan kemampuan akademik

Berdasarkan tabel di atas, sistem PPDB CAT SMA Labschool Jakarta mengadopsi karakteristik asesmen yang berkembang dalam Kurikulum Merdeka, ANBK, dan TKA. Dari Kurikulum Merdeka, CAT mengadopsi pendekatan pembelajaran kontekstual dan pengembangan kemampuan berpikir kritis. Dari ANBK, CAT mengadaptasi model soal literasi dan numerasi berbasis HOTS yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sementara dari TKA, CAT mengadopsi pengukuran kemampuan akademik sebagai dasar seleksi peserta didik baru. Perbedaannya, CAT Labschool menggunakan Item Response Theory (IRT) dan mekanisme

adaptif sehingga setiap peserta memperoleh soal yang berbeda sesuai tingkat kemampuannya, menghasilkan pengukuran yang lebih personal, akurat, dan objektif dibandingkan asesmen konvensional.

Secara global, banyak penelitian telah menunjukkan bahwa *CAT* mampu mengukur kemampuan peserta dengan jumlah soal yang lebih sedikit namun tetap menjaga reliabilitas pengukuran. Pendekatan ini terbukti hemat waktu dan sumber daya serta mampu menghasilkan informasi diagnostik yang lebih komprehensif.⁸ Namun demikian, implementasi *CAT* di Indonesia masih menemui berbagai tantangan. Studi fenomenologis mengungkap bahwa kendala utama meliputi kesiapan infrastruktur sekolah, kapasitas sumber daya manusia, serta kesiapan siswa dan orang tua dalam menghadapi perubahan sistem seleksi (Retnawati et al, 2020) menjelaskan bahwa tantangan implementasi *CAT* dalam konteks PSB di Indonesia tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berkaitan dengan literasi digital peserta dan pemahaman masyarakat terhadap sistem adaptif tersebut.⁹ Hal ini menuntut adanya pendekatan sosialisasi dan edukasi yang lebih sistematis. Di sisi lain, Menurut Istiyono et al. (2020) mengembangkan sistem *CAT* untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS) siswa SMA. Hasilnya menunjukkan bahwa *CAT* secara teknis layak diterapkan dan dapat meningkatkan kualitas instrumen tes. Namun, penelitian ini masih terbatas pada konteks asesmen pembelajaran, bukan proses seleksi masuk. Hingga saat ini, belum ditemukan penelitian yang secara spesifik mengevaluasi penerapan *CAT* dalam seleksi masuk siswa baru di institusi sekolah menengah atas, khususnya di SMA Labschool Jakarta. Hal ini menciptakan kesenjangan dalam kajian akademik mengenai efektivitas dan dampak sosial dari implementasi *CAT* di jenjang pendidikan menengah.¹⁰

⁸ Aji Joko Budi Pramono and Heri Retnawati, 'Implementation of Cat in Indonesia School: Current Challenges and Strategies', *Universal Journal of Educational Research*, 8.11 (2020), pp. 5599–609, doi:10.13189/ujer.2020.081164.

⁹ *Ibid.*

¹⁰ Istiyono and others, Op.Cit, hal 6

Penelitian mengenai penerapan *Computer Adaptive Test* (CAT) pada proses seleksi pendidikan telah banyak dilakukan, namun sebagian besar berfokus pada aspek asesmen pembelajaran, teknis sistem, pengembangan aplikasi, atau pengukuran kemampuan peserta menggunakan pendekatan *Item Response Theory* (IRT). Sementara itu, kajian yang membahas implementasi PPDB berbasis CAT secara menyeluruh dari aspek perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi (POAC) masih relatif terbatas, khususnya pada jenjang sekolah menengah. SMA Labschool Jakarta sebagai salah satu sekolah yang telah menerapkan CAT dalam PPDB sejak tahun 2023 dengan sistem adaptif berbasis IRT, pengelolaan bank soal bertingkat, menjadi konteks yang menarik untuk dikaji. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya memberikan gambaran komprehensif mengenai implementasi PPDB jalur tes berbasis CAT dari perspektif manajemen pendidikan sehingga dapat menjadi rujukan bagi sekolah lain yang akan mengembangkan sistem seleksi berbasis teknologi yang objektif, efektif, dan berkelanjutan. Penelitian ini juga akan meninjau dinamika sosial yang timbul dari penerapan sistem berbasis teknologi adaptif.

Penelitian ini akan menelaah sejauh mana sistem *CAT* memenuhi prinsip-prinsip validitas, reliabilitas, dan *fairness* dalam seleksi siswa baru. Selain itu, penelitian ini juga akan mengeksplorasi faktor-faktor penghambat dan pendukung dalam implementasi *CAT* di lingkungan sekolah menengah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggali proses implementasi PSB berbasis *CAT*, persepsi para pemangku kepentingan, serta dampaknya terhadap kualitas seleksi.

B. Fokus dan Sub Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini difokuskan pada “Penerimaan Siswa Baru (PSB) Jalur Tes Berbasis Computer Adaptive Test (*CAT*) di SMA Labschool Jakarta.”

Adapun sub fokus penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Bagaimana Perencanaan PPDB jalur tes berbasis *CAT* di SMA Labschool Jakarta ?
2. Bagaimana Pengorganisasian tes *CAT* dalam proses PPDB di SMA Labschool Jakarta ?
3. Bagaimana Pelaksanaan tes *CAT* dalam proses PPDB di SMA Labschool Jakarta ?
4. Bagaimana Evaluasi terhadap pelaksanaan PPDB jalur tes berbasis *CAT* di SMA Labschool Jakarta ?

C. Tujuan Umum Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tentang implementasi penerimaan Peserta Didik baru (PPDB) jalur tes berbasis Computer Adaptive Test (*CAT*) di SMA Labschool Jakarta, melalui:

1. Analisis Perencanaan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) jalur tes berbasis *CAT* di SMA Labschool Jakarta.
2. Analisis Pengorganisasian Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) jalur tes berbasis *CAT* di SMA Labschool Jakarta.
3. Analisis Pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) jalur tes berbasis *CAT* di SMA Labschool Jakarta.
4. Analisis Evaluasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) jalur tes berbasis *CAT* di SMA Labschool Jakarta

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Sebagai bahan untuk menambah pengetahuan ilmiah, informasi, serta referensi akademik mengenai implementasi seleksi penerimaan siswa baru berbasis teknologi, khususnya metode *Computer Adaptive Test (CAT)* di tingkat pendidikan menengah.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Kepala Sekolah, Sebagai bahan acuan dan masukan yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan terkait perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi sistem seleksi berbasis *CAT* agar lebih efektif, efisien, dan adil.
- b. Bagi Guru, Sebagai bahan pertimbangan untuk memahami peran guru dalam mendukung kesiapan siswa menghadapi sistem seleksi berbasis *CAT*, serta mengintegrasikan pendekatan evaluatif berbasis teknologi dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi Siswa, Sebagai bahan informasi dan motivasi dalam memahami mekanisme seleksi berbasis *CAT*, serta meningkatkan kesiapan mental dan teknis dalam mengikuti proses seleksi masuk sekolah menengah berbasis digital..
- d. Bagi Masyarakat, Sebagai bahan ilmiah yang memberikan wawasan mengenai dinamika pelaksanaan seleksi berbasis teknologi di sekolah, serta mendorong partisipasi masyarakat dalam mendukung pemerataan akses pendidikan yang berkualitas.