



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
SEKOLAH PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENELITIAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN S3

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	:	PENELITIAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN S3
Mata Kuliah/Kode	:	Asesmen Berbasis Komputer/ERE90201
Jumlah SKS	:	2
Tahun Akademik	:	2025
Semester	:	1
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	1. Prof. Dr. Samsul Hadi M.Pd., M.T. 2. Dr. Drs. Haryanto M.Pd., M.T.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

#### A. DESKRIPSI MATA KULIAH

membahas secara komprehensif konsep, desain, implementasi, dan evaluasi asesmen modern yang memanfaatkan teknologi digital, termasuk asesmen adaptif berbasis komputer (CAT), multi-stage testing (MST), automated scoring, simulasi interaktif, dan asesmen berbasis big data. Materi mencakup teori dasar pengukuran digital, arsitektur sistem asesmen, keamanan dan integritas tes, desain item interaktif, cognitive diagnostic computer-based testing, log-file analytics, penggunaan AI/ML untuk personalisasi asesmen, serta perkembangan masa depan seperti multimodal assessment, conversational assessment, dan integrasi pembelajaran mesin dalam penilaian berkelanjutan. Pembelajaran menekankan kemampuan mahasiswa untuk merancang asesmen digital yang valid, reliabel, dan adaptif.

#### B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
-------	---	------------------------------------

1	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang pemanfaatan komputer dalam asesmen pendidikan	Menguasai filosofi asesmen pendidikan dan mampu menerapkannya untuk mengembangkan sistem atau model asesmen yang sesuai dengan permasalahan aktual dan perkembangan teknologi, serta mengkomunikasikan hasilnya secara bertanggung jawab berdasarkan etika akademik.
2	Mahasiswa mampu mengembangkan asesmen pendidikan berbasis komputer	Mampu merancang, mengembangkan, dan menganalisis instrumen tes maupun non- tes dengan memanfaatkan teknologi atau software terkini secara mandiri dan inovatif di bidang pendidikan
3	Mahasiswa mampu memanaatkan asesmen pendidikan berbasis komputer	Menguasai filosofi asesmen pendidikan dan mampu menerapkannya untuk mengembangkan sistem atau model asesmen yang sesuai dengan permasalahan aktual dan perkembangan teknologi, serta mengkomunikasikan hasilnya secara bertanggung jawab berdasarkan etika akademik.
4	Mahasiswa mengevaluasi kelebihan dan kekurangan asesmen berbasis komputer	Mampu merancang, mengembangkan, dan menganalisis instrumen tes maupun non- tes dengan memanfaatkan teknologi atau software terkini secara mandiri dan inovatif di bidang pendidikan

### C. KEGIATAN PERKULIAHAN:

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	1, 2, 3, 4	Konsep CBT, sejarah dan perkembangan, perbandingan CBT–PBT, arsitektur sistem asesmen digital, tren global.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mempelajari konsep dasar asesmen berbasis komputer (CBT) dan perkembangan asesmen digital.	Mahasiswa memahami konsep dasar asesmen berbasis komputer (CBT) dan perkembangan asesmen digital.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 3, 4, 5, 6
2	1, 2, 3, 4	Validitas, reliabilitas, fairness, keamanan, test security, proctoring, standar AERA–APA–NCME.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mempelajari standar dan prinsip kualitas asesmen digital.	Mahasiswa mampu menjelaskan standar dan prinsip kualitas asesmen digital.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 5, 6, 10
3	1, 2, 3, 4	Client–server, delivery engine, item bank system, test assembly, LTI (Learning Tools Interoperability), interoperabilitas, infrastruktur CBT modern.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mempelajari struktur dan arsitektur teknis sistem asesmen berbasis komputer.	Mahasiswa memahami struktur dan arsitektur teknis sistem asesmen berbasis komputer.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 3, 4, 5, 6, 7

4	1, 2, 3, 4	Item interaktif, multimedia, hotspot, simulation-based items, drag-and-drop, video/audio-based items.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mendiskusikan dasar-dasar desain butir asesmen digital.	Mahasiswa mampu menerapkan dasar-dasar desain butir asesmen digital.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 4, 5, 6, 9, 10
5	1, 2, 3, 4	Prinsip adaptif, IRT dalam CAT, pemilihan butir, stopping rules, exposure control; contoh implementasi.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mempelajari teori dasar Computerized Adaptive Testing (CAT).	Mahasiswa memahami teori dasar Computerized Adaptive Testing (CAT).	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 6, 7, 9, 10
6	1, 2, 3, 4	Struktur modul, routing, desain panel, kelebihan dan kelemahan MST dibanding CAT.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mempelajari model Multi-Stage Testing (MST).	Mahasiswa mampu menganalisis model Multi- Stage Testing (MST).	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	3, 4, 6, 7
7	1, 2, 3, 4	Cognitive Diagnostic CBT (CD-CBT), log-file data, clickstream analysis, dashboard learning analytics.	1. Ceramah 2. Eksperimen/Praktek 3. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mempelajari asesmen berbasis model kognitif dan big data.	Mahasiswa memahami asesmen berbasis model kognitif dan big data.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6
8	1, 2, 3, 4	UTS (Ujian Tengah Semester)	Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa mengerjakan UTS (Ujian Tengah Semester)	Mahasiswa dapat mengerjakan UTS (Ujian Tengah Semester)	UTS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
9	1, 2, 3, 4	NLP-based scoring, automated essay scoring (AES), automated speech scoring, video/performance scoring.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mempelajari automated scoring untuk teks, performa, dan respons kompleks.	Mahasiswa memahami automated scoring untuk teks, performa, dan respons kompleks.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
10	1, 2, 3, 4	Machine learning untuk prediksi kemampuan, adaptive learning, conversational assessment, multimodal assessment.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mempelajari pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam asesmen.	Mahasiswa memahami pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam asesmen.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
11	1, 2, 3, 4	Cheating detection, biometric authentication, lockdown browser, item exposure, anomaly detection.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mempelajari keamanan asesmen digital.	Mahasiswa mampu mengevaluasi keamanan asesmen digital.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

12	1, 2, 3, 4	ECD (Evidence-Centered Design), Q-matrix untuk CD- CBT, domain modeling, task modeling, test specification.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi 3. Membaca Referensi	Mahasiswa mempelajari cara merancang CBT yang valid dan reliabel berbasis model psikometrik.	Mahasiswa mampu merancang CBT yang valid dan reliabel berbasis model psikometrik.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
13	1, 2, 3, 4	Perancangan prototipe CBT sederhana, LMS/authoring tools, mock test design, penyiapan data log.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mengembangkan prototipe asesmen digital skala kecil.	Mahasiswa mampu mengembangkan prototipe asesmen digital skala kecil.	Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
14	1, 2, 3, 4	Analisis respons CBT, log-file analytics, evaluasi kualitas item digital, reporting digital, feedback adaptif.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa menganalisis dan menginterpretasi hasil asesmen berbasis komputer.	Mahasiswa mampu menganalisis dan menginterpretasi hasil asesmen berbasis komputer.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
15	1, 2, 3, 4	Presentasi desain CBT/CAT/MST; diskusi validitas, teknis, integritas, dan pengolahan data.	1. Ceramah 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mempresentasikan rancangan asesmen berbasis komputer yang dikembangkan.	Mahasiswa mampu mempresentasikan rancangan asesmen berbasis komputer yang dikembangkan.	Presentasi	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
16	1, 2, 3, 4	UAS (Ujian Akhir Semester)	Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa mengerjakan UAS (Ujian Akhir Semester)	Mahasiswa dapat mengerjakan UAS (Ujian Akhir Semester)	UAS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

#### D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian
1.	Kognitif	
	a. Kehadiran	5
	b. Kuis	7
	c. Tugas	8
	d. UTS	15
	e. UAS	15
2.	Partisipatif	
	a. Studi Kasus	50
	b. Team Based Project	0

<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
--------------	------------

#### E. BEBAN KERJA MAHASISWA

Beban kerja ideal untuk 1 sks = 2,8 jam per minggu, atau 44,8 jam per semester.

Beban kerja ideal untuk MK ERE90201-Asesmen Berbasis Komputer (2 sks) = 89.6 jam per semester.

No	Metode Pembelajaran	Jumlah (frekuensi)	Workload (dalam menit)
1	Eksperimen/Praktek	1	170
2	Tugas/Kerja Mandiri	2	1200
3	Demonstrasi	0	0
4	Membaca Referensi	1	120
5	Term Paper	0	0
6	Ceramah	14	1400
7	Diskusi	0	0
8	Resitasi	0	0
9	Kerja Lapangan	0	0
10	Kuis/Evaluasi	14	2520
<b>TOTAL Beban Kerja Mahasiswa (16 pertemuan)</b>			<b>5410 menit</b>
<b>Total dalam Jam</b>			<b>90.17 jam</b>

Keterangan: **Beban kerja mahasiswa memenuhi.**

#### F. REFERENSI

1. van der Linden, W. J., & Glas, C. A. W. (Eds.). (2010). Computerized adaptive testing: Theory and practice. Springer.
2. Wainer, H. (2000). Computerized adaptive testing: A primer (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
3. Yan, D., von Davier, A. A., & Lewis, C. (Eds.). (2014). Computerized multistage testing: Theory and applications. CRC Press.
4. Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (Eds.). (2020). Utilising learning analytics to support study success. Springer.
5. Redecker, C., & Johannessen, Ø. (2013). Changing assessment — Towards a new assessment paradigm using ICT. European Commission.
6. Williamson, D. M., Mislevy, R. J., & Bejar, I. I. (Eds.). (2020). Handbook of automated scoring: Theory into practice. Routledge.
7. Shermis, M. D., & Burstein, J. (Eds.). (2013). Handbook of automated essay evaluation: Current applications and new directions. Routledge.
8. von Davier, A. A., Mislevy, R. J., & Hao, J. (Eds.). (2021). Computational psychometrics: New methodologies for a new generation of digital learning and assessment. Springer.
9. Pellegrino, J. W., DiBello, L. V., & Goldman, S. R. (Eds.). (2016). A framework for cognitively based assessment practices. Routledge.
10. Ifenthaler, D. (2018). Digital learning analytics: Tools and techniques. Springer.

Mengetahui,  
Ketua Jurusan/Koorprodi



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

**PROGRAM STUDI PENELITIAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN S3**

KODE PRODI: 70126

Yogyakarta, 1 September 2025

Dosen Pengampu,



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

Prof. Dr. Samsul Hadi M.Pd., M.T.

NIP: 196005291984031003



Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSR