



DOKUMEN PANDUAN RESMI SISTEM CBT

BUKU MANUAL PANDUAN ADMINISTRATOR JZWEXAM

*Panduan Komprehensif Manajemen CBT, Bank Soal, Live Proctoring, Dual-AI
Engine & Buku Nilai Terbobot*

Platform Sistem	JZWEXAM Enterprise CBT v1.1.0
Target Pengguna	Administrator Sekolah, Panitia Ujian, Guru & Pengawas
Teknologi Utama	Dual-AI Engine, WhatsApp Gateway, High-Stakes Proctoring
Pembaruan Dokumen	Tahun Akademik 2026

JZWEXAM ASSESSMENT ENGINEERING • HAK CIPTA DILINDUNGI

BUKU MANUAL PANDUAN ADMINISTRATOR SISTEM UJIAN 'JZWEXAM'

Platform Manajemen Ujian Berbasis Komputer (CBT), Proctoring Terintegrasi, Koreksi Cerdas AI & Buku Nilai Terbobot

Versi Sistem: v1.1.0 • Pembaruan Terakhir: 2026

DAFTAR ISI

1. [BAB 1: PENGENALAN SISTEM JZWEXAM](#)
 2. 1.1 Tentang JZWEXAM
 3. 1.2 Hirarki Peran & Hak Akses Pengguna
 4. 1.3 Fleksibilitas Nomenklatur Jenjang Pendidikan
 5. 1.4 Spesifikasi Perangkat & Browser yang Didukung
6. [BAB 2: AKSES DAN NAVIGASI PORTAL ADMIN](#)
 7. 2.1 Alur Masuk (Login) & Pengamanan Akun
 8. 2.2 Tur Navigasi & Struktur Menu Dashboard
 9. 2.3 Manajemen Profil Pribadi
10. [BAB 3: PENGATURAN PROFIL INSTANSI & INTEGRASI SISTEM](#)
 11. 3.1 Konfigurasi Profil Instansi & Identitas Branding
 12. 3.2 Integrasi Generative AI (Google Gemini API)
 13. 3.3 Integrasi Machine Learning Prediktif (XGBoost Engine)
 14. 3.4 Integrasi WhatsApp Gateway (ARWAG NOC)
 15. 3.5 Integrasi Notifikasi Bot Telegram & SMTP Email
 16. 3.6 Konfigurasi Proteksi Anti-Curang (Anti-Cheat & Face Detection)
17. [BAB 4: MANAJEMEN DATA MASTER AKADEMIK](#)
 18. 4.1 Manajemen Pengguna Sistem (Staf Admin, Pengajar, Pengawas)
 19. 4.2 Manajemen Kelas
 20. 4.3 Manajemen Murid / Mahasiswa (Input, Impor Excel, Validasi)
 21. 4.4 Penerbitan & Cetak Kartu Ujian (Dilengkapi QR Code Otentikasi)
 22. 4.5 Pencetakan Lembar Daftar Hadir / Absensi Ujian (PDF)
 23. 4.6 Distribusi Akun Kredensial via WhatsApp (Satuan & Massal)
 24. 4.7 Manajemen Mata Pelajaran / Mata Kuliah & Standar KKM
25. [BAB 5: PENGELOLAAN BANK SOAL \(QUESTION BANK\)](#)
 26. 5.1 Struktur & Hierarki Bank Soal
 27. 5.2 Ragam Tipe Soal yang Didukung
 28. 5.3 Pemformatan Konten Kaya, Gambar, LaTeX Rumus & Furigana
 29. 5.4 Pembuatan Soal Otomatis Berbasis AI (AI Question Generator)
 30. 5.5 Impor Dokumen Massal (Word .docx, LibreOffice .odt, Excel .xlsx, .ods)

-
31. [BAB 6: MANAJEMEN OPERASIONAL UJIAN \(EXAM MANAGEMENT\)](#)
 32. 6.1 Membuat Ujian Baru & Menentukan Parameter Pelaksanaan
 33. 6.2 Aturan Akses Target Peserta (Semua, Kelas Tertentu, Murid Terpilih/Remedial)
 34. 6.3 Distribusi Butir Soal Berimbang (Acak Kategori Utama, Menengah, Tambahan)
 35. 6.4 Blueprint Generator (Kisi-kisi Butir Soal)
 36. 6.5 Token Ujian & Broadcast Otomatis via WhatsApp
 37. 6.6 Duplikasi & Pengklonan Paket Ujian
 38. [BAB 7: PENGAWASAN LANGSUNG REAL-TIME \(LIVE PROCTORING\)](#)
 39. 7.1 Membaca Layar Pengawasan Live (Status Online, Durasi, Progres)
 40. 7.2 Pemantauan Kamera Webcam & Deteksi Anomali Wajah
 41. 7.3 Penanganan Kasus Peserta Terkunci (Tab-Switch Lockdown)
 42. 7.4 Prosedur Pemulihan Sesi (Restore) & Diskualifikasi Peserta
 43. [BAB 8: PUSAT PENILAIAN & KOREKSI \(GRADING CENTER\)](#)
 44. 8.1 Evaluasi Otomatis Soal Objektif
 45. 8.2 Koreksi Soal Esai: Manual vs Bantuan Koreksi Semantik AI Gemini
 46. 8.3 Koreksi Esai Massal Sekali Klik (Batch AI Grading)
 47. 8.4 Penanganan Force Majeure: Reset & Restart Sesi Peserta
 48. 8.5 Penerbitan Lembar Rapor Hasil Ujian PDF
 49. 8.6 Pengiriman Nilai Otomatis ke Siswa/Orang Tua via WhatsApp
 50. [BAB 9: BUKU NILAI BERBOBOT & REKAPITULASI KELAS](#)
 51. 9.1 Laporan Nilai Per Ujian
 52. 9.2 Buku Nilai Terbobot (Weighted Gradebook: UH, UTS, UAS)
 53. 9.3 Penentuan Skema Bobot Persentase Nilai
 54. 9.4 Ekspor Rekap Nilai PDF Berkop Resmi & Berkas Spreadsheet Excel
 55. [BAB 10: ANALISIS STATISTIK, IRT & EARLY WARNING SYSTEM](#)
 - 10.1 Analisis Butir Soal (Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, Reliabilitas)
 - 10.2 Kalibrasi Parameter IRT (Item Response Theory)
 - 10.3 Pembuatan Otomatis Ujian Remedial Bagi Siswa di Bawah KKM
 - 10.4 Machine Learning Early Warning System (Deteksi Siswa Berisiko Gagal)
 56. [BAB 11: AUDIT SISTEM & PENGAMANAN DATA](#)
 - 11.1 Pemantauan Rekam Jejak Aktivitas Staf (Audit Logs Tracker)
 - 11.2 Prosedur Pencadangan & Integritas Basis Data
 57. [BAB 12: PANDUAN PEMECAHAN MASALAH \(TROUBLESHOOTING & FAQ\)](#)
-

BAB 1: PENGENALAN SISTEM JZWEXAM

1.1 Tentang JZWEXAM

JZWEXAM adalah platform sistem evaluasi akademik dan Computer Based Test (CBT) modern terintegrasi yang dirancang untuk kebutuhan sekolah dasar, menengah (SD/SMP/SMA/SMK), madrasah, pesantren, hingga perguruan tinggi (Institut, Politeknik, Universitas).

Sistem ini memadukan keandalan ujian daring/luring dengan: - **Keamanan Ujian Ketat (High-Stakes Anti-Cheating)**: Penguncian tab peramban (*fullscreen lockdown*), pemantauan kehadiran wajah via proctoring webcam berbasis AI di sisi peramban klien, serta pencatatan telemetri *heartbeat*. - **Kecerdasan Buatan Terpadu (Dual-AI Engine)**: Integrasi Google Gemini API untuk pembuatan kisi-kisi soal instan dan koreksi semantik jawaban esai, berpadu dengan XGBoost Machine Learning Engine untuk peringatan dini (*Early Warning System*) performa siswa dan deteksi pola anomali pengerjaan. - **WhatsApp Gateway Otomatis**: Otomatisasi pengiriman informasi akun baru siswa, siaran (*broadcast*) token ujian, serta penyampaian kartu nilai ujian langsung ke nomor kontak murid atau orang tua. - **Pencetakan Dokumen Resmi**: Pembuatan otomatis kartu peserta ujian dengan QR Code validasi keaslian, lembar daftar hadir kelas (absensi), rapor ujian satuan, hingga rekapitulasi buku nilai berbobot (*gradebook*) berstandar kop surat institusi.

1.2 Hirarki Peran & Hak Akses Pengguna

Peran (Role)	Deskripsi & Lingkup Wewenang
Super Administrator	Pengelola level sistem pusat multi-cabang/yayasan. Mengelola pendaftaran instansi/sekolah (<i>multi-tenancy</i>), paket langganan dan penagihan, konfigurasi kredensial API global (Gemini API Key pool), serta audit log seluruh sistem.
Administrator Sekolah	Pengelola operasional harian sekolah/institusi. Berwenang mengatur profil sekolah, konfigurasi integrasi lokal (WhatsApp Gateway, SMTP, Anti-Cheat), manajemen akun pengajar & siswa, kelas, jadwal ujian, dan kartu peserta.
Guru / Pengajar / Dosen	Mengelola mata pelajaran/mata kuliah yang diampu, menyusun bank soal, merilis paket ujian, melakukan pengawasan (<i>proctoring</i>), mengoreksi esai secara manual/bantuan AI, serta mencetak rekap nilai kelas.
Pengawas (Proctor)	Mengakses menu <i>Pantau Peserta (Live Proctoring)</i> saat ujian berlangsung. Berwenang membuka kunci siswa yang terblokir (<i>restore session</i>) atau mendiskualifikasi siswa yang melakukan kecurangan.
Murid / Mahasiswa	Masuk ke portal pengerjaan ujian, mengerjakan soal sesuai jadwal dan aturan navigasi, serta melihat arsip nilai dan mengunduh rapor hasil ujian (jika diizinkan oleh admin).

1.3 Fleksibilitas Nomenklatur Jenjang Pendidikan

JZWEXAM memiliki fitur **Pemberian Label Adaptif Dinamis (Contextual Terminology Adaptation)**. Berdasarkan pengaturan pada menu **Profil Instansi**: - **Jenjang Pendidikan Dasar (SD, SMP, SMA, SMK)**: Seluruh antarmuka sistem secara otomatis menggunakan istilah **Murid / Siswa**, **Guru / Pengajar**, **Mata Pelajaran**, **Nomor Induk Siswa (NIS/NISN)**, dan **Kelas**. - **Jenjang Pendidikan Tinggi (Universitas, Politeknik)**: Antarmuka otomatis beralih menjadi istilah **Mahasiswa**, **Dosen**, **Mata Kuliah**, **Nomor Induk Mahasiswa (NIM)**, dan **Kelas / Semester**.

1.4 Spesifikasi Perangkat & Browser yang Didukung

- **Sisi Server**: PHP 8.2+, MariaDB 10.5+ / MySQL 8.0+, Web Server Nginx / Apache, Extension `intl` , `mbstring` , `curl` , `gd` .
- **Sisi Administrator & Pengajar**: Laptop/PC dengan peramban modern (Google Chrome 110+, Mozilla Firefox 115+, Microsoft Edge 110+, Safari 16+). Resolusi layar minimal yang disarankan: 1280x720 piksel.
- **Sisi Siswa / Peserta Ujian**: Komputer PC, Laptop, Chromebook, Tablet, atau Smartphone Android/iOS dengan peramban Chrome, Edge, atau Safari. Jika fitur proctoring kamera diaktifkan, perangkat wajib memiliki kamera depan (webcam) dan memberikan izin (*camera permission*) saat ujian dimulai.

BAB 2: AKSES DAN NAVIGASI PORTAL ADMIN

2.1 Alur Masuk (Login) & Pengamanan Akun

1. Buka peramban internet dan akses URL sistem sekolah Anda (misal: `https://exam.sekolah.sch.id/` atau `https://exam.arsetontong.top/`).
2. Masukkan **Username** (atau Alamat Email terdaftar) dan **Kata Sandi**.
3. Klik tombol **Masuk ke Dashboard**.
4. **Lupa Kata Sandi**: Jika lupa kredensial login, klik tautan *Lupa Kata Sandi?* di bawah form login. Masukkan email terdaftar; sistem akan mengirimkan tautan reset kata sandi unik yang berlaku selama 60 menit.
5. **Ubah Kata Sandi**: Staf admin dan pengajar disarankan memperbarui kata sandi secara berkala melalui menu **Profil** di pojok kiri bawah sidebar navigasi.

TIPS: Demi keamanan, jika seorang staf login dari perangkat umum/lab komputer sekolah, pastikan selalu menekan tombol ****Keluar (Logout)**** di sudut bawah navigasi samping setelah selesai bertugas.

2.2 Tur Navigasi & Struktur Menu Dashboard

Sidebar navigasi di sisi kiri dikelompokkan ke dalam divisi kerja yang jelas:

```
graph TD
    A[Portal Admin JZWEXAM] --> B[Data Master]
    A --> C[Operasional Ujian]
    A --> D[Pengaturan & Integrasi]

    B --> B1[Pengguna Sistem]
    B --> B2[Manajemen Kelas]
    B --> B3[Data Murid / Mahasiswa]
    B --> B4[Mata Pelajaran / Kuliah]

    C --> C1[Bank Soal]
    C --> C2[Manajemen Ujian]
    C --> C3[Pantau Peserta Realtime]
    C --> C4[Pusat Penilaian]
    C --> C5[Rekap Nilai Akhir]
    C --> C6[Statistik & Analitik]

    D --> D1[Profil Instansi]
    D --> D2[Konfigurasi Sistem]
    D --> D3[Riwayat Audit]
```

BAB 3: PENGATURAN PROFIL INSTANSI & INTEGRASI SISTEM

3.1 Konfigurasi Profil Instansi & Identitas Branding

Akses menu: **Profil Cabang/Sekolah** (`admin/school`).

Formulir ini menentukan identitas legal sekolah yang akan dicetak pada kartu ujian, daftar hadir, dan lembar rapor PDF: 1. **Nama Resmi Institusi**: Tulis nama resmi lengkap (contoh: *SMA Negeri 1 Jakarta* atau *Universitas Nusantara Mandiri*). 2. **Alamat Lengkap**: Masukkan alamat jalan, kelurahan, kota/kabupaten, dan kode pos instansi. 3. **Jenjang Pendidikan**: Tentukan *Pendidikan Dasar* atau *Pendidikan Tinggi*. Ini akan langsung mengubah terminologi seluruh aplikasi. 4. **Logo Institusi**: Unggah berkas gambar logo sekolah (format PNG transparan disarankan, JPG/WEBP maksimal 2MB). Logo ini otomatis muncul di sidebar, halaman login, kop surat rapor, dan kartu ujian siswa. 5. Klik **Terapkan Perubahan**.

3.2 Integrasi Generative AI (Google Gemini API)

Akses menu: **Konfigurasi Sistem** (`admin/configurations`).

JZWEXAM memanfaatkan model Generative AI dari Google (seperti `gemini-2.5-flash` atau `gemini-1.5-pro`) untuk mengotomatiskan tugas pengajar. - **Status Integrasi Gemini AI**: Geser tombol ke posisi **Aktif (ON)**. - **Gemini Model**: Pilih model yang ingin digunakan (`gemini-2.5-flash` direkomendasikan untuk kecepatan tinggi dan efisiensi biaya). - **Sub-Fitur yang Dapat Diatur**: - **AI Question Generator**: Mengizinkan pengajar membuat soal otomatis dari modul bacaan atau silabus materi. - **Automated Essay Grading**: Mengizinkan sistem mengevaluasi nalar jawaban esai siswa dan merekomendasikan skor. - **Personalized Feedback**: Menghasilkan evaluasi kelemahan dan saran remedial bagi masing-masing siswa. - **AI & Plagiarism Check**: Memeriksa kemungkinan jawaban dihasilkan oleh bot AI atau plagiasi antar siswa. - **Multi-Key Rotation (Super Admin)**: Super Admin dapat memasukkan kumpulan beberapa API Key Gemini (satu key per baris). Sistem akan memutar panggilan secara *round-robin* dan otomatis beralih jika limit kuota tercapai. - **Uji Koneksi**: Klik tombol **Uji Koneksi & Kuota API** untuk memastikan token Google API Anda valid dan siap pakai.

3.3 Integrasi Machine Learning Prediktif (XGBoost Engine)

Mesin XGBoost di JZWEXAM berjalan menggunakan arsitektur Pure-PHP GBDT (Gradient Boosting Decision Tree) sehingga memiliki waktu respons instan (zero latency) tanpa ketergantungan server luar. - **Status Engine XGBoost**: Geser toggle ke posisi **Aktif (ON)**. - **Sub-Fitur XGBoost**: - **Siswa Berisiko (Early Warning)**: Mengukur probabilitas kegagalan siswa berdasarkan riwayat nilai, kehadiran, dan kecepatan mengerjakan. - **Deteksi Anomali Perilaku**: Menilai pola telemetri jeda waktu klik dan konsistensi jawaban saat ujian. - **Kalibrasi Butir Soal**: Mengukur daya beda dan tingkat kesukaran empiris soal secara otomatis.

3.4 Integrasi WhatsApp Gateway (ARWAG NOC)

JZWEXAM mendukung pengiriman notifikasi instan langsung ke nomor WhatsApp penerima tanpa perlu menginstall aplikasi pihak ketiga di komputer sekolah. 1. **Status Integrasi**: Aktifkan opsi WhatsApp Gateway. 2. **URL Server Gateway**: Default: `https://wa.arsetontong.top` (atau URL server WhatsApp API instansi Anda). 3. **X-API-Key Gateway**: Masukkan kunci API yang didapatkan dari dashboard WhatsApp Gateway. 4. **Device ID**: Masukkan ID perangkat yang terhubung (opsional / jika menggunakan multi-device). 5. **Uji Koneksi**: Klik tombol **Test Integrasi WA Gateway**. Masukkan nomor ponsel Anda (format `0812...` atau `62812...`), lalu klik **Kirim Pesan Uji Coba**. Jika pesan WhatsApp masuk ke ponsel Anda, integrasi telah sempurna!

3.5 Integrasi Notifikasi Bot Telegram & SMTP Email

1. Bot Telegram:

2. Buat bot baru melalui `@BotFather` di Telegram dan dapatkan **Bot Token**.
3. Tempelkan Bot Token pada kolom yang disediakan.
4. Klik **Uji Koneksi Bot** untuk memverifikasi.

5. Email SMTP Sekolah:

6. Masukkan **Host SMTP** (contoh: `smtp.gmail.com` atau server email domain sekolah).
 7. Masukkan **Port SMTP** (`465` untuk SSL, `587` untuk TLS).
 8. Masukkan **Alamat Email Pengirim (Username)** dan **App Password**.
 9. Klik **Uji Pengiriman Email** untuk mencoba kirim email tes.
-

3.6 Konfigurasi Proteksi Anti-Curang (Anti-Cheat & Face Detection)

Bagian ini mengatur sensitivitas keamanan ketika peserta sedang mengerjakan ujian: - **Deteksi Wajah & Kamera (Face Detection)**: Menggunakan model AI vision ringan pada browser peserta. Sistem akan memantau apakah wajah siswa berada di depan layar. - **Waktu Peringatan Wajah Hilang (Detik)**: Rentang waktu (default: 15 detik) jika wajah berpaling/hilang sebelum layar peringatan kuning muncul. - **Waktu Diskualifikasi Wajah Hilang (Detik)**: Batas waktu (default: 40 detik) sebelum siswa dikeluarkan secara otomatis jika terus-menerus meninggalkan kamera. - **Ukuran Minimum Wajah (Piksel)**: Batas minimal deteksi wajah (default: 40px) agar kamera tidak mendeteksi objek sembarangan. - **Deteksi Pindah Tab / Aplikasi (Tab Switching Lock)**: Mendeteksi ketika peserta membuka tab baru di Google Chrome, mengecilkan jendela (*minimize*), atau beralih ke aplikasi lain (misal kalkulator, ChatGPT, Telegram). - **Proteksi Reload Halaman**: Mencegah peserta melakukan refresh halaman berulang-ulang untuk memanipulasi waktu ujian. - **Batas Toleransi Pelanggaran (Maksimal)**: Jumlah pelanggaran maksimal yang ditoleransi (misal 5 kali). Pada pelanggaran ke-5, sistem otomatis mengunci lembar ujian peserta dan menyelesaikannya (*auto-submit*). - **Interval Heartbeat (Detik)**: Frekuensi pengiriman denyut nadi koneksi siswa ke server pemantau (default: 5 detik).

BAB 4: MANAJEMEN DATA MASTER AKADEMIK

4.1 Manajemen Pengguna Sistem (Staf Admin, Pengajar, Pengawas)

Akses menu: **Pengguna Sistem** (`admin/users`). 1. **Menambah Staf / Guru Baru:** - Klik tombol **Tambah Pengguna Baru**. - Masukkan *Nama Lengkap*, *Username*, *Email*, *Kata Sandi*, dan pilih peran (*Administrator*, *Guru / Pengajar*, atau *Pengawas*). - Klik **Simpan Pengguna**. 2. **Mengubah / Menonaktifkan Pengguna:** - Klik ikon pensil (Edit) pada baris pengguna untuk memperbarui data atau mereset kata sandi. - Untuk menghapus banyak pengguna sekaligus, centang kotak pilihan di sisi kiri tabel lalu klik **Hapus Terpilih**.

4.2 Manajemen Kelas

Akses menu: **Manajemen Kelas** (`admin/classes`). 1. **Membuat Kelas Baru:** - Klik tombol **Tambah Kelas Baru**. - Isi **Nama Kelas** (contoh: *X IPA 1*, *XI IPS 2*, atau *Teknik Informatika 2A*). - Isi **Tingkat** (contoh: *10*, *11*, *12* atau *1*, *2*, *3*). - Isi **Tahun Ajaran** (contoh: *2025/2026*). - Klik **Simpan Kelas**. 2. Data kelas ini akan menjadi wadah pengelompokan peserta didik, penjadwalan ujian kelas, serta rekapitulasi buku nilai.

4.3 Manajemen Murid / Mahasiswa

Akses menu: **Murid** (atau **Mahasiswa**) (`admin/students`).

A. Tambah Manual (Satuan)

- Klik tombol **Tambah Murid**.
- Isi *Nomor Induk Siswa (NIS/NISN/NIM)*, *Nama Lengkap*, *Kelas*, *Jenis Kelamin*, *Nomor WhatsApp Siswa / Orang Tua*, *Email*, *Username*, dan *Kata Sandi*.
- Klik **Simpan**.

B. Impor Data Massal via Excel (.xlsx)

1. Klik tombol **Impor Berkas Excel**.
 2. Klik tautan **Unduh Format Template Excel** untuk memperoleh berkas template standar yang sudah siap diisi.
 3. Buka file template di Microsoft Excel atau Google Docs. Isi kolom:
 4. `student_number` (Wajib, NIS/NISN unik)
 5. `full_name` (Wajib, Nama lengkap siswa)
 6. `class_name` (Wajib, Nama kelas yang sudah terdaftar di sistem)
 7. `gender` (L / P)
 8. `phone` (Nomor WhatsApp berawalan 08... atau 628...)
 9. `username` & `password` (Jika dikosongkan, sistem akan membuatkan otomatis berdasarkan NIS)
 10. Simpan file Excel, lalu seret berkas ke kotak unggah.
 11. Klik **Mulai Proses Impor**. Sistem akan memvalidasi data dan menginput seluruh murid dalam hitungan detik.
-

4.4 Penerbitan & Cetak Kartu Ujian (QR Code Validasi)

Kartu ujian berfungsi sebagai kartu identitas resmi peserta saat memasuki ruang ujian fisik maupun virtual. 1. **Cetak Satuan:** Pada daftar murid, klik ikon identitas/kartu pada baris murid bersangkutan. 2. **Cetak Massal Per Kelas /**

Semua Murid: - Gunakan filter kelas di atas tabel jika ingin mencetak satu kelas saja. - Klik tombol **Cetak Kartu (Kelas / Semua)** di atas tabel. - Sistem akan membuka lembar cetak PDF siap cetak dengan format tata letak rapi (4 hingga 8 kartu per lembar kertas A4). 3. **Fitur Keamanan QR Code:** - Setiap kartu ujian memuat QR Code unik. - Pengawas ruang ujian cukup mengarahkan kamera ponsel ke QR Code tersebut untuk membuka laman verifikasi publik (/verify/card/{nis}). Sistem akan langsung menampilkan foto asli, nama, dan status keabsahan murid dari basis data sekolah guna mencegah joki ujian.

4.5 Pencetakan Lembar Daftar Hadir / Absensi Ujian (PDF)

1. Di halaman data murid, klik tombol **Unduh Absen (PDF)**.
 2. Untuk menyesuaikan detail kop lembar presensi, klik tombol ikon roda gigi di sampingnya (**Kustomisasi Lembar Absen**):
 3. Masukkan *Nama Mata Pelajaran*.
 4. Masukkan *Tanggal & Waktu Ujian*.
 5. Masukkan *Nama Ruang Ujian*.
 6. Masukkan *Nama Pengawas Ujian*.
 7. Klik **Cetak Daftar Hadir**. Berkas PDF resmi berformat tabel siap ditandatangani oleh seluruh peserta ujian.
-

4.6 Distribusi Akun Kredensial via WhatsApp (Satuan & Massal)

Tidak perlu mencetak potongan kertas kecil untuk membagikan username dan password ke siswa! - **Kirim Satuan:** Klik ikon WhatsApp pada baris murid. Sistem akan langsung mengirimkan pesan privat ke WhatsApp siswa/orang tua berisi URL login, username, dan password. - **Kirim Massal:** Centang murid-murid yang diinginkan (atau centang *Pilih Semua*), lalu klik tombol hijau **Kirim WA ([Jumlah])**. Sistem akan mendistribusikan kredensial satu per satu secara otomatis melalui WhatsApp Gateway.

4.7 Manajemen Mata Pelajaran / Mata Kuliah & Standar KKM

Akses menu: **Mata Pelajaran** (admin/subjects). 1. **Tambah Mata Pelajaran:** - Klik **Tambah Mata Pelajaran**. - Isi *Kode Mapel* (misal: MAT-10 , BINDO-11), *Nama Mata Pelajaran*, dan *Standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal)* (misal: 75). - Hubungkan mata pelajaran dengan kelas terkait. 2. **Tugaskan Guru Pengampu:** - Klik tombol **Tugaskan Guru**. - Pilih satu atau beberapa guru yang berwenang mengajar dan menyelenggarakan ujian pada mata pelajaran tersebut.

BAB 5: PENGELOLAAN BANK SOAL (QUESTION BANK)

5.1 Struktur & Hierarki Bank Soal

Akses menu: **Bank Soal** (`admin/question-banks`). Bank Soal merupakan repositori permanen untuk menampung butir-butir pertanyaan sebelum dirakit menjadi paket ujian. - Setiap Bank Soal memiliki nama topik/materi (contoh: *Bank Soal Aljabar Linear, Fisika - Termodinamika*), mata pelajaran induk, dan jenjang kelas. - Butir soal di dalam Bank Soal dapat dipergunakan berulang kali (*reusable*) untuk berbagai ujian tanpa perlu mengetik ulang.

5.2 Ragam Tipe Soal yang Didukung

Tipe Soal	Kode Sistem	Mekanisme Penilaian
Pilihan Ganda Biasa	mcq	Siswa memilih 1 dari 4-5 opsi (A, B, C, D, E). Dinilai otomatis oleh sistem.
Pilihan Ganda Kompleks	multi_choice	Siswa memilih beberapa jawaban yang benar (bisa lebih dari 1 opsi). Penilaian otomatis proporsional atau nilai penuh.
Menjodohkan (<i>Matching</i>)	matching	Siswa menghubungkan pasangan premis (kiri) dan respon (kanan). Dinilai otomatis berdasarkan kecocokan pasangan.
Benar / Salah (<i>True-False</i>)	true_false	Siswa menentukan kebenaran suatu pernyataan (Benar atau Salah). Dinilai otomatis.
Uraian / Esai	essay	Jawaban teks bebas naratif. Dapat dinilai secara manual oleh guru atau dinilai otomatis dengan bantuan kecerdasan buatan (Gemini AI).

5.3 Pemformatan Konten Kaya, Gambar, LaTeX Rumus & Furigana

- **Unggah Gambar:** Tersedia tombol unggah gambar soal dan unggah gambar pada masing-masing opsi jawaban (A, B, C, D, E).
- **Rumus Matematika & Sains (LaTeX / KaTeX):** Tulis rumus menggunakan tanda dolar ganda atau inline, misal: `$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$` . Sistem akan otomatis me-render formula matematika secara presisi di layar siswa.
- **Bahasa Asing (Jepang / Mandarin / Arab):** Mendukung penulisan furigana dengan tag `<ruby>漢字<rt>かんじ</rt></ruby>` serta tulisan kanan-ke-kiri (*RTL*) untuk Bahasa Arab dan Al-Qur'an.

5.4 Pembuatan Soal Otomatis Berbasis AI (AI Question Generator)

Jika guru membutuhkan butir soal berkualitas tinggi dalam waktu singkat: 1. Di dalam menu Bank Soal atau Pengaturan Soal Ujian, klik tombol **AI Soal Generator**. 2. Masukkan **Topik / Silabus Materi** atau tempelkan teks modul ajar / artikel pembelajaran. 3. Tentukan jumlah soal (misal: 10 butir), tingkat kesulitan (*Mudah, Sedang, Sulit / HOTS*), dan tipe soal (*Pilihan Ganda atau Esai*). 4. Klik **Generate Soal dengan AI**. 5. Model AI Gemini akan menyusun draf soal lengkap dengan pilihan jawaban dan kunci jawaban. Guru dapat meninjau, mengedit teks yang diinginkan, lalu klik **Simpan ke Bank Soal**.

5.5 Impor Dokumen Massal (Word .docx, LibreOffice .odt, Excel .xlsx, .ods)

1. Pada menu Bank Soal atau Manajemen Ujian, klik tombol **Impor Berkas Soal**.
2. Unduh salah satu format template yang Anda kuasai:

-
3. Template Microsoft Word (.docx)
 4. Template Microsoft Excel (.xlsx)
 5. Template LibreOffice Writer (.odt)
 6. Template LibreOffice Calc (.ods)
 7. Ketikkan butir soal mengikuti pola yang dicontohkan di template (soal, opsi A s/d E, dan tanda kunci jawaban).
 8. Unggah dokumen tersebut. Sistem akan membuka layar **Pratinjau Impor (Import Preview)** yang menampilkan parsing seluruh soal beserta gambar yang terselip.
 9. Periksa pratinjau, lalu klik **Konfirmasi & Simpan Soal**.
-

BAB 6: MANAJEMEN OPERASIONAL UJIAN (EXAM MANAGEMENT)

6.1 Membuat Ujian Baru & Menentukan Parameter Pelaksanaan

Akses menu: **Manajemen Ujian** (`admin/exams`). 1. Klik tombol **Buat Ujian Baru**. 2. **Mata Pelajaran & Judul Ujian**: Pilih mata pelajaran dan ketikkan judul ujian (contoh: *Penilaian Akhir Semester (PAS) Ganjil 2025/2026*). 3. **Kategori Ujian**: Pilih kategori: - **UH** (Ujian Harian / Kuis) - **UTS** (Ujian Tengah Semester) - **UAS** (Ujian Akhir Semester) - **Remedial** (Ujian Perbaikan, dapat dihubungkan ke ujian induk) 4. **Jadwal Pelaksanaan (Flatpickr)**: - Tentukan *Waktu Mulai* dan *Waktu Selesai*. Siswa hanya bisa masuk ujian dalam jendela rentang waktu ini. 5. **Durasi Pengerjaan**: Tentukan batas menit pengerjaan (misal: **90** menit). Penghitung waktu mundur (*timer*) akan berjalan di layar siswa sejak tombol mulai ditekan. 6. **Mode Navigasi Soal**: - *Bebas / Grid*: Siswa dapat melompat antar nomor soal, menandai ragu-ragu, dan mengubah jawaban sebelum waktu habis. - *Sekuensial / Linear*: Siswa harus menjawab soal nomor 1 sebelum lanjut ke nomor 2 dan tidak bisa kembali ke soal sebelumnya (sangat ideal untuk ujian berbasis CBT mandiri berstandar ketat).

6.2 Aturan Akses Target Peserta

Anda dapat mengatur siapa saja yang berhak melihat dan mengikuti ujian: - **Semua Murid**: Terbuka untuk seluruh murid di sekolah yang berstatus aktif. - **Kelas Terpilih**: Hanya murid yang berada di kelas-kelas tertentu (misal hanya kelas X-A dan X-B). - **Murid Terpilih (Remedial / Khusus)**: Hanya murid tertentu yang dicentang secara spesifik. Fitur ini sangat bermanfaat untuk ujian perbaikan/remedial bagi siswa yang nilainya di bawah standar kelulusan.

6.3 Distribusi Butir Soal Berimbang

Di dalam form ujian, tersedia pengaturan distribusi soal acak: - **Ambil Utama (Primary)**: Jumlah soal konsep inti yang diambil secara acak. - **Ambil Menengah (Secondary)**: Jumlah soal tingkat pemahaman sedang. - **Ambil Tambahan (Tertiary)**: Jumlah soal pengayaan / lanjutan. (Jika diisi angka **0**, sistem akan menyertakan seluruh butir soal yang ada di dalam paket tanpa pengacakan kuota).

6.4 Blueprint Generator (Kisi-kisi Butir Soal)

Di dalam halaman butir soal ujian (`admin/exams/questions/{id}`), pengajar dapat menggunakan fitur **Blueprint Generator**: - Tentukan distribusi bobot kompetensi dasar. - Tarik soal secara otomatis dari berbagai Bank Soal yang telah disiapkan sebelumnya dengan komposisi yang seimbang.

6.5 Token Ujian & Broadcast Otomatis via WhatsApp

- Setiap ujian memiliki **Token Akses Unik** (kombinasi 6 karakter acak, misal: `ABC123`). Siswa wajib memasukkan token ini di portal ujian untuk memulai lembar soal.
 - Broadcast Token via WhatsApp**: Klik tombol **Broadcast Token WA** di samping judul ujian. Sistem secara otomatis akan mengirimkan pesan WhatsApp ke seluruh murid yang terdaftar pada ujian tersebut memberitahukan bahwa ujian telah dibuka beserta kode token aksesnya.
-

6.6 Duplikasi & Pengklonan Paket Ujian

Jika Anda memiliki ujian yang sama untuk kelas lain atau untuk tahun berikutnya: - Klik tombol **Duplikasi** (ikon copy) pada baris ujian. - Sistem akan menduplikasi seluruh pengaturan ujian beserta ratusan butir soal, opsi jawaban, gambar, dan pembahasannya menjadi berkas ujian baru yang siap disesuaikan tanggalnya.

BAB 7: PENGAWASAN LANGSUNG REAL-TIME (LIVE PROCTORING)

7.1 Membaca Layar Pengawasan Live

Akses menu: **Pantau Peserta** (`admin/monitoring`).

Layar ini menyinkronkan data setiap **3 detik** secara otomatis tanpa perlu merefresh halaman peramban.

```

+-----+
|  STATISTIK PEMANTAUAN REALTIME  |
|  [ 32 Aktif Mengerjakan] [ 30 Online (Heartbeat)] [ 2 Peringatan Aktif] |
+-----+
| Tabel Peserta: |
| No | Nama Murid | Kelas | Sisa Waktu | Progres Soal | Status | Aksi |
|----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Ahmad Fajar | XII-A | 45 Menit | 35/40 | Normal | Detail |
| 2 | Siti Rahma | XII-A | 50 Menit | 28/40 | TERKUNCI | RESTORE |
+-----+

```

7.2 Pemantauan Kamera Webcam & Deteksi Anomali Wajah

Jika fitur deteksi kamera diaktifkan: - Sistem mengambil tangkapan visual berkala (*snapshot webcam*) dari kamera peserta. - AI di sisi browser memantau apakah ada orang lain di sebelah siswa, apakah siswa menutup kamera, atau apakah siswa meninggalkan meja ujian. - Snapshot visual tersimpan pada rekaman sesi dan dapat ditinjau oleh pengawas jika ditemukan indikasi kecurangan.

7.3 Penanganan Kasus Peserta Terkunci (Tab-Switch Lockdown)

Jika seorang peserta mencoba membuka tab baru, keluar dari peramban, atau menekan tombol Alt+Tab: 1. Layar siswa akan langsung menampilkan peringatan merah berkedip dengan penghitung pelanggaran. 2. Jika siswa melampaui batas pelanggaran toleransi (misal 5 kali), sistem akan **mengunci lembar ujian** dan mengeluarkan siswa dari sesi pengerjaan. 3. Di layar pengawas, status siswa tersebut akan berubah menjadi warna merah: **TERKUNCI / MENYIMPANG**.

7.4 Prosedur Pemulihan Sesi (Restore) & Diskualifikasi Peserta

Pengawas di ruang pengawasan memiliki dua wewenang operasional: 1. **Memulihkan Sesi (Tombol RESTORE / Buka Blokir)**: - Jika peserta terbukti tidak sengaja keluar jendela (misal ada pop-up notifikasi antivirus atau sambungan terputus sebentar), pengawas cukup menekan tombol **Pulihkan (Restore)**. - Sesi ujian siswa akan terbuka kembali dan siswa dapat melanjutkan menjawab dari nomor terakhir tanpa kehilangan jawaban yang sudah tersimpan sebelumnya. 2. **Diskualifikasi Peserta (Tombol DISKUALIFIKASI)**: - Jika peserta terbukti melakukan kecurangan fatal, pengawas dapat menekan tombol **Diskualifikasi**. - Sesi ujian siswa akan langsung ditutup permanen dan diberi catatan pelanggaran akademik.

BAB 8: PUSAT PENILAIAN & KOREKSI (GRADING CENTER)

8.1 Evaluasi Otomatis Soal Objektif

Akses menu: **Pusat Penilaian** (`admin/grading`). - Seluruh butir soal berbentuk *Pilihan Ganda*, *Pilihan Ganda Kompleks*, *Menjodohkan*, dan *Benar/Salah* akan langsung dinilai oleh mesin sistem secara akurat seketika saat siswa mengklik tombol kumpulan ujian. - Skor objektif langsung terkalkulasi secara matematis sesuai bobot masing-masing butir soal.

8.2 Koreksi Soal Esai: Manual vs Bantuan Koreksi Semantik AI Gemini

Untuk ujian yang memuat soal uraian/esai: 1. Di Pusat Penilaian, pilih ujian yang ingin diperiksa. Status berkas yang memuat esai belum diperiksa akan berlabel kuning: **Menunggu Koreksi**. 2. Klik tombol **Periksa Jawaban** pada siswa bersangkutan. 3. Anda akan melihat lembar jawaban siswa berdampingan dengan kunci jawaban/rubrik penilaian yang telah Anda buat. 4. **Koreksi Berbantuan AI**: - Klik tombol **Koreksi dengan AI** di bawah jawaban esai siswa. - Model AI Gemini akan menganalisis pemahaman konsep siswa, memberikan ulasan kelebihan/kekurangan jawaban, dan menyarankan nilai yang pantas (misal: $85 / 100$). - Guru dapat menerima saran nilai tersebut atau mengubahnya secara manual sesuai pertimbangan pedagogis. 5. Tuliskan catatan apresiasi/evaluasi untuk siswa, lalu klik **Simpan Penilaian**.

8.3 Koreksi Esai Massal Sekali Klik (Batch AI Grading)

Jika sebuah ujian diikuti oleh ratusan siswa dan seluruh soal esainya ingin dinilai secara serempak oleh AI: 1. Pada daftar berkas ujian di menu Pusat Penilaian, klik tombol ungu: **Koreksi Massal Esai (AI)**. 2. Sistem akan memproses seluruh berkas esai siswa yang belum dinilai di latar belakang, membandingkan jawaban mereka dengan kunci rubrik, dan mengisi nilai secara otomatis. 3. Setelah proses selesai, pengajar cukup meninjau ringkasan hasil penilaian.

8.4 Penanganan Force Majeure: Reset & Restart Sesi Peserta

Jika terjadi musibah mendadak saat ujian (contoh: laptop peserta mati total, listrik ruangan padam, atau browser crash parah): - Pengajar/Admin dapat mengklik tombol **Restart Sesi** pada berkas peserta tersebut di Pusat Penilaian. - Sesi peserta akan diatur ulang sehingga peserta dapat mengulang pengerjaan ujian secara bersih dengan waktu yang diperbarui.

8.5 Penerbitan Lembar Rapor Hasil Ujian PDF

- Klik tombol **Unduh PDF** pada berkas siswa yang sudah dinilai.
 - Sistem akan membuat lembar cetak hasil evaluasi belajar resmi yang memuat:
 - Kop surat dan logo resmi instansi.
 - Identitas lengkap siswa (NIS, Nama, Kelas).
 - Judul ujian, tanggal pengerjaan, dan durasi waktu yang dihabiskan.
 - Rincian skor per bagian, status kelulusan KKM, grafik capaian, serta kolom tanda tangan guru pengampu.
-

8.6 Pengiriman Nilai Otomatis ke Siswa/Orang Tua via WhatsApp

- **Kirim Satuan**: Klik tombol **Kirim WA** di halaman penilaian siswa. Sistem akan mengirim pesan WhatsApp ringkasan nilai ujian langsung ke nomor siswa/wali murid.
-

-
- **Broadcast Seisi Kelas:** Di bagian atas Pusat Penilaian, klik tombol **Kirim Nilai ke Seluruh Peserta via WhatsApp**. Seluruh siswa yang berkasnya telah selesai dinilai akan mendapatkan pengumuman nilai secara otomatis dan serentak.
-

BAB 9: BUKU NILAI BERBOBOT & REKAPITULASI KELAS

9.1 Laporan Nilai Per Ujian

Akses menu: **Rekap Nilai Akhir** -> Tab **Per Ujian** (admin/reports). - Menampilkan daftar perolehan nilai seluruh murid dalam satu kali pelaksanaan ujian tertentu. - Dilengkapi ringkasan nilai tertinggi, nilai terendah, rata-rata kelas, dan persentase kelulusan terhadap KKM. - Dapat diunduh dalam bentuk **PDF Resmi** maupun berkas **Spreadsheet Excel**.

9.2 Buku Nilai Terbobot (Weighted Gradebook: UH, UTS, UAS)

Akses menu: **Rekap Nilai Akhir** -> Tab **Nilai Terbobot** (admin/reports/weighted). Sistem JZWEXAM mampu mengonsolidasikan seluruh rangkaian evaluasi belajar siswa dalam satu semester menjadi Buku Nilai Akhir (Rapor Nilai Pengetahuan). 1. Pilih **Kelas** yang diinginkan. 2. Pilih **Mata Pelajaran**. 3. Sistem secara otomatis menghimpun seluruh nilai ujian yang pernah dikerjakan oleh kelas tersebut dan membaginya ke dalam 3 kolom besar: - Kolom **UH** (Rata-rata Ujian Harian / Kuis) - Kolom **UTS** (Nilai Ujian Tengah Semester) - Kolom **UAS** (Nilai Ujian Akhir Semester)

9.3 Penentuan Skema Bobot Persentase Nilai

1. Klik tombol **Atur Bobot**.
2. Masukkan persentase bobot penilaian sesuai kebijakan kurikulum sekolah, contoh:
3. Bobot Ujian Harian (UH): 20%
4. Bobot UTS: 30%
5. Bobot UAS: 50% (Total persentase harus berjumlah 100%).
6. Klik **Simpan Pengaturan Bobot**.
7. Rumus perhitungan otomatis yang diterapkan sistem:
$$\text{Nilai Akhir} = (\overline{\text{UH}} \times \%UH) + (\text{UTS} \times \%UTS) + (\text{UAS} \times \%UAS)$$
8. Siswa yang memperoleh nilai akhir di bawah standar KKM mata pelajaran akan otomatis ditandai dengan warna merah (**TIDAK TUNTAS / REMEDIAL**).

9.4 Ekspor Rekap Nilai PDF Berkop Resmi & Berkas Spreadsheet Excel

- **Tombol Ekspor PDF:** Menghasilkan dokumen cetak rekapitulasi buku nilai kelas yang sangat formal, lengkap dengan kop surat institusi, data KKM, tabel nilai terbobot seluruh murid, rekapitulasi ketuntasan, serta kolom tanda tangan Kepala Sekolah dan Guru Pengampu.
- **Tombol Ekspor Excel:** Menghasilkan berkas .xlsx yang siap diolah lebih lanjut untuk diintegrasikan ke Dapodik, e-Rapor Kemendikbud, atau sistem akademik universitas (SIKAD).

BAB 10: ANALISIS STATISTIK, IRT & EARLY WARNING SYSTEM

10.1 Analisis Butir Soal (Item Analysis)

Akses menu: **Manajemen Ujian** -> Ikon **Analisis Butir Soal** (`admin/exams/analysis/{id}`). Sistem CBT profesional harus mampu mengevaluasi apakah soal yang dibuat pengajar berkualitas baik atau cacat. JZWEXAM menghitung secara otomatis: 1. **Tingkat Kesukaran (\$P\$)**: Menunjukkan proporsi peserta yang menjawab benar. Soal diklasifikasikan menjadi *Sukar* ($P < 0.30$), *Sedang* ($0.30 \leq P \leq 0.70$), atau *Mudah* ($P > 0.70$). 2. **Daya Pembeda (\$D\$)**: Mengukur kemampuan soal dalam membedakan siswa kelompok atas (*pintar*) dan kelompok bawah. Indeks $D \geq 0.30$ menunjukkan butir soal yang sangat baik. 3. **Efektivitas Pengecoh (Distractor)**: Mengetahui apakah opsi jawaban salah dipilih secara proporsional atau diabaikan oleh peserta. 4. **Reliabilitas Tes (KR-20 / Cronbach's Alpha)**: Mengukur derajat konsistensi instrumen tes.

10.2 Kalibrasi Parameter IRT (Item Response Theory)

- Klik tombol **Hitung Estimasi IRT**.
 - Sistem menerapkan model logistik 1-PL dan 2-PL untuk mengestimasi tingkat kesulitan laten butir soal (β) dan daya beda (α), memberikan gambaran akurasi tes yang jauh lebih ilmiah dibanding teori tes klasik.
-

10.3 Pembuatan Otomatis Ujian Remedial Bagi Siswa di Bawah KKM

Tidak perlu repot membuat ujian remedial secara manual! 1. Di layar Analisis Butir Soal, klik tombol **Buat Ujian Remedial Otomatis**. 2. Sistem akan secara otomatis: - Membuat paket ujian baru bertipe *Remedial*. - Menyalin butir-butir soal yang memiliki tingkat kegagalan tertinggi. - Mengatur target peserta ujian **hanya kepada siswa-siswa yang nilainya di bawah standar KKM**. - Menerbitkan token baru untuk sesi perbaikan.

10.4 Machine Learning Early Warning System (Deteksi Siswa Berisiko Gagal)

Akses menu: **Statistik & Analitik** (`admin/analytics`). - Engine XGBoost menganalisis seluruh variabel belajar siswa (rata-rata nilai, riwayat pelanggaran, durasi pengerjaan, dan tren penurunan skor). - Sistem menyajikan daftar **Siswa Berisiko Akademik Tinggi (At-Risk Students)**. - Administrator atau Guru BK dapat mengunduh **Laporan Diagnostik Siswa Berisiko (PDF)** untuk segera melakukan tindakan pembinaan atau konseling preventif sebelum ujian akhir semester tiba.

BAB 11: AUDIT SISTEM & PENGAMANAN DATA

11.1 Pemantauan Rekam Jejak Aktivitas Staf (Audit Logs Tracker)

Akses menu: **Riwayat Audit** (`admin/audit`). Untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas: - Setiap tindakan penting yang dilakukan oleh administrator atau guru (seperti: membuat ujian, menghapus soal, memulihkan siswa, mengubah nilai esai, memperbarui data murid) dicatat secara terperinci. - Data yang direkam mencakup: *Waktu Kejadian*, *Nama Staf*, *Peran*, *Alamat IP*, *Perangkat/Browser*, dan *Deskripsi Perubahan*. - Log audit dapat diunduh dalam format arsip sebagai bukti laporan kepatuhan integritas ujian.

11.2 Prosedur Pencadangan & Integritas Basis Data

1. Lakukan backup basis data secara rutin sebelum pelaksanaan ujian massal dimulai.
 2. **Aturan Keselamatan Utama:**
 3. Dilarang keras mengeksekusi kueri destruktif langsung ke basis data produksi.
 4. Seluruh perubahan data wajib dilakukan melalui formulir antarmuka resmi JZWEXAM demi menjaga relasi antar-tabel dan integritas log audit.
-

BAB 12: PANDUAN PEMECAHAN MASALAH (TROUBLESHOOTING & FAQ)

Q1: Peserta keluar dari ujian karena listrik padam atau baterai laptop habis. Apakah jawabannya hilang?

Jawaban: Tidak. Sistem JZWEXAM menyimpan setiap jawaban siswa secara *real-time* ke server setiap kali siswa mengklik sebuah pilihan atau berpindah nomor. Saat perangkat siswa dinyalakan kembali dan siswa login ulang, sistem akan melanjutkan sisa waktu dan seluruh jawaban sebelumnya tetap tersimpan utuh.

Q2: Mengapa kamera siswa tidak muncul saat proctoring diaktifkan?

Jawaban: 1. Pastikan peramban siswa telah diberikan izin akses kamera (*Izinkan / Allow Camera Access*). Jika tertolak (*Blocked*), klik ikon gembok di sebelah kiri bilah alamat URL peramban, ubah setelan kamera menjadi *Allow*, lalu muat ulang halaman. 2. Pastikan tidak ada aplikasi lain (seperti Zoom, Google Meet, atau Teams) yang sedang menggunakan kamera di perangkat siswa.

Q3: Siswa terblokir dengan layar merah dan tidak bisa mengklik tombol apapun. Bagaimana membantunya?

Jawaban: 1. Peserta terblokir karena sistem mendeteksi perpindahan tab atau aplikasi lain melebihi batas toleransi. 2. Pengawas/Admin membuka menu **Pantau Peserta** (*admin/monitoring*). 3. Cari nama siswa tersebut, lalu klik tombol **Pulihkan (Restore)**. Sesi siswa akan kembali aktif seketika.

Q4: Kunci token ujian tidak diterima ketika siswa mengetikkannya di portal ujian.

Jawaban: 1. Pastikan siswa tidak salah mengetikkan huruf kapital/kecil (token bersifat peka huruf kapital). 2. Periksa jadwal ujian pada menu Manajemen Ujian; pastikan jam saat ini sudah memasuki rentang waktu antara *Waktu Mulai* dan *Waktu Selesai*.

Q5: Pesan WhatsApp Gateway tidak terkirim ke siswa/guru.

Jawaban: 1. Buka menu **Konfigurasi Sistem** (*admin/configurations*). 2. Pastikan toggle WhatsApp Gateway berstatus **Aktif (ON)**. 3. Klik **Test Integrasi WA Gateway** untuk menguji koneksi. Jika gagal, periksa apakah masa aktif kuota API Key Gateway Anda masih berlaku atau nomor pengirim di dashboard gateway terputus (*disconnected*).

Q6: Bagaimana jika hasil nilai ujian siswa ingin langsung dikirim ke orang tua masing-masing?

Jawaban: Pastikan nomor telepon yang didaftarkan pada Data Murid adalah nomor WhatsApp orang tua siswa. Setelah selesai melakukan penilaian di menu **Pusat Penilaian**, klik tombol **Kirim Nilai ke Seluruh Peserta via WhatsApp**.

JZWEXAM Assessment Engineering System

Menciptakan Evaluasi Akademik yang Transparan, Aman, Cerdas, dan Berintegritas Tinggi.