

DOKUMEN PENERIMAAN PENGGUNA · KAJIAN KES UAT

Kajian Kes UAT Portal PPIPB

Ujian penerimaan pengguna bagi Portal Pemantauan Impak Program Bersepadu (PPIPB) merangkumi **20 bab** dan **202 baris ujian** — termasuk **8 proses hujung-ke-hujung (P1–P8)**, katalog setiap butang utama, dan **3 bab ujian negatif kebenaran (P9)** bagi setiap peranan. Setiap baris mesti ditanda **Lulus (P)**, **Gagal (L)** atau **Tidak Berkenaan (NA)** sebelum sistem diterima.

Projek	Portal PPIPB — JPPKK / Kementerian Pendidikan Tinggi
Persekitaran UAT	PRODUKSI — https://ppipb.senangurus.com (APP_ENV=production, data sebenar)
Versi dokumen	v1.0 · 4 Oktober 2026
Disediakan oleh	Armiena Group Sdn Bhd (pembangun sistem)
Teknologi	Laravel 13 · PHP 8.4 · 125 laluan API (GET 61, POST 38, PATCH 13, DELETE 9, PUT 4)
Skop	5 peranan pengurusan + peserta + mentor + pelawat awam; program · permohonan · direktori · institusi · tetapan · e-mel · integrasi DNA · laporan · 2FA
Peserta UAT	Pemilik produk (JPPKK) + pengurus program + pengurus institusi + peserta & mentor sebenar
Bilangan	20 bab ujian · 202 baris ujian · 26 halaman dokumen

Cara guna dokumen ini. Buka fail HTML ini dalam pelayar (Chrome/Edge). Isi keputusan setiap baris: pilih **P/L/NA** dan taip bukti atau nota ringkas. Jawapan disimpan dalam pelayar ini sahaja (butang **Simpan jawapan**) — tiada data dihantar ke mana-mana pelayan. Bila selesai, tekan **Cetak / Eksport PDF** → *Simpan sebagai PDF*. Halaman tandatangan di akhir dokumen menjadi bukti penerimaan.

Legenda keputusan & panduan ringkas

P — Lulus

Kelakuan sistem sepadan dengan jangkaan. Tiada isu, atau isu kecil yang boleh ditangguhkan.

L — Gagal

Kelakuan tidak sepadan. Wajib catat nota + lampiran tangkapan skrin.

NA — Tidak berkenaan

Ujian tidak terpakai pada peranan/data sesi ini. Tulis sebabnya.

URUTAN YANG DISYORKAN

LANGKAH	PERKARA	PELAKU
A	Bab A–G: katalog setiap halaman dan butang (paparan + tindakan UI)	Pengurus program + IT
B	Proses P1–P3: aliran peserta, mentor, institusi (data SEBENAR)	Pengurus + peserta/mentor sebenar
C	Proses P4–P8: tetapan, e-mel, integrasi DNA, laporan, 2FA	Pentadbir + IT
D	Bab P9: ujian negatif kebenaran bagi semua peranan	Jaminan kualiti + pemilik
E	Ringkasan keputusan, daftar isu dan tandatangan penerimaan	Pemilik produk + pelanggan

PERKARA YANG PERLU ADA SEBELUM SESI

#	PERSEDIAAN	STATUS
1	Sandaran produksi terkini (DB + fail) <code>/root/backup-ppipb/</code>	— v
2	Akaun pengurus UAT untuk setiap peranan (jemputan melalui UI, 2FA didaftarkan)	— v
3	Kunci integrasi DNA aktif (<code>dna.kunci_api</code>)	— v
4	SMTP produksi berfungsi (e-mel ujian tiba)	— v
5	Data sebenar peserta/program pertama tersedia untuk dimasukkan	— v

Peraturan UAT di produksi. Semua tindakan di dokumen ini dilakukan pada sistem **produksi** dengan data sebenar. Sebelum setiap aktiviti menulis data, pastikan sandaran terkini wujud. Jika ujian gagal, catat nota pada baris itu dan **berhenti** pada langkah tersebut — jangan teruskan aliran yang bergantung padanya.

Peranan pengguna & peta halaman

Portal PPIPb mempunyai 5 peranan pengurusan (jadual `roles`) serta portal peserta, mentor dan pelawat awam. Kebenaran disimpan dalam katalog **57 kebenaran** (jadual `permissions` : kod, modul, aksi, label).

PERANAN & SKOP

PERANAN	KOD	PORTAL / SKOP & TANGGUNGJAWAB
Superadmin	superadmin	Akses penuh sistem; urus pengguna, kebenaran, tetapan sistem dan integrasi.
Pentadbir Program	pentadbir	Urus program, permohonan, usahawan, institusi, laporan dan tetapan program.
Penyelia Program	penyelia	Pantau & semak data program dan permohonan.
Pemantau	pemantau	Lihat sahaja — dashboard & laporan tanpa tindakan mutasi.
Institusi	institusi	Pengurus institusi; skop data institusinya sendiri.
Peserta	peserta	Portal /peserta: dashboard peserta, profil, permohonan, laporan aktiviti, mentor saya.
Mentor	mentor	Portal /peserta#mentor: mentee, sesi pementoran, nota.
Pelawat awam	—	Tanpa log masuk: borang permohonan, senarai program, pendaftaran institusi/mentor.

HALAMAN PENGURUSAN (HASH)

HALAMAN	KANDUNGAN UTAMA
#overview	Dashboard — kad KPI (permohonan, usahawan, program).
#directory	Direktori Usahawan — peserta ber-akaun DNA, penapis, eksport.
#reports	Laporan — tapisan program/tarikh, eksport CSV.
#registrations	Permohonan — semak/lulus/tolak, cipta akaun DNA.
#programs	Program — tambah/salin/padam, muat naik logo.
#institusi	Institusi — senarai, penapis, jemput pengurus.
#settings	Tetapan — 13 kad konfigurasi sistem.

Nota kebenaran. Dokumen ini menyemak kelakuan UI dan proses. Peta tepat peranan-ke-kebenaran (siapa boleh tekan apa) hendaklah diambil dari katalog 57 kebenaran dalam pangkalan data. Di mana peta itu tidak dapat dipastikan dari kod, tulis “**perlu disemak pemilik**” — jangan andaikan.

A Program — #programs

Katalog Tindakan & Butang · 13 baris

Peranan: Pentadbir Program / Superadmin · **Persediaan:** Log masuk pengurus (2FA didaftarkan). Sekurang-kurangnya satu program sedia ada.
 · **Jika gagal:** Hentikan ujian program sekiranya dialog tidak terbuka — halang aliran permohonan.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
A.1	Buka menu Program (#programs)	Senarai program dimuatkan: nama, kod, institusi dan bilangan permohonan setiap program.	— ▼	bukti / nota
A.2	Tekan butang Tambah Program	Dialog borang program terbuka (nama, kod, penerangan, tarikh mula/tamat, institusi).	— ▼	bukti / nota
A.3	Dalam dialog, tekan medan muat naik logo dan pilih fail imej	Fail diterima; pratonton logo dipaparkan; fail bukan imej / terlalu besar ditolak dengan mesej.	— ▼	bukti / nota
A.4	Isi semua medan wajib dan tekan Simpan	Program baharu muncul dalam senarai dan tersedia dalam borang permohonan awam.	— ▼	bukti / nota
A.5	Tinggalkan medan wajib kosong, tekan Simpan	Pengesahan borang menghalang simpan; medan wajib ditanda dengan jelas.	— ▼	bukti / nota
A.6	Tekan butang Salinan pada satu program	Program pendua dicipta (nama mengandungi 'salinan'); tetapan disalin supaya boleh diubah.	— ▼	bukti / nota
A.7	Buka butiran program (klik baris)	Drawer/halaman memaparkan butiran penuh program + kiraan permohonan.	— ▼	bukti / nota
A.8	Ubah medan program dan tekan Simpan	Perubahan disimpan; paparan awam program dikemas kini.	— ▼	bukti / nota
A.9	Tekan Padam pada program tanpa permohonan	Program dipadam; hilang dari senarai dan borang awam.	— ▼	bukti / nota
A.10	Tekan Padam pada program yang ADA permohonan	DITOLAK dengan amaran — program tidak dipadam kerana ada permohonan bergantung.	— ▼	bukti / nota
A.11	Guna penapis (Status / Institusi) dan Susun	Senarai mengecil dan tersusun mengikut tapisan yang dipilih.	— ▼	bukti / nota
A.12	Tekan Muat lagi / nombor halaman	Lebih banyak baris dimuatkan tanpa memuat semula seluruh halaman.	— ▼	bukti / nota
A.13	Tekan Log keluar	Sesi tamat sepenuhnya; kembali ke halaman log masuk.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

B Permohonan Peserta — #registrations

Katalog Tindakan & Butang · 12 baris

Peranan: Pentadbir Program / Penyelia · **Persediaan:** Sekurang-kurangnya satu permohonan peserta baharu. SMTP aktif untuk uji e-mel keputusan. · **Jika gagal:** Rekod ID permohonan yang gagal untuk siasatan; jangan teruskan ke penciptaan akaun DNA.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
B.1	Buka Permohonan (#registrations)	Senarai permohonan dengan status (Baru, Disemak, Diluluskan, Ditolak, Dibatalkan).	— ▼	bukti / nota
B.2	Klik satu permohonan untuk buka butiran	Drawer terbuka: data peserta + dokumen sokongan dimuatkan.	— ▼	bukti / nota
B.3	Buka / muat turun dokumen permohonan	Fail dokumen (PDF/imej) dibuka; nama dan jenis fail betul.	— ▼	bukti / nota
B.4	Tekan butang Semak	Status bertukar Disemak ; tindakan direkod dalam audit.	— ▼	bukti / nota
B.5	Tekan Lulus dan isi catatan	Status Diluluskan ; e-mel keputusan dihantar kepada peserta.	— ▼	bukti / nota
B.6	Tekan Tolak tanpa catatan	DITOLAK oleh borang — catatan sebab penolakan wajib diisi.	— ▼	bukti / nota
B.7	Tekan Tolak dengan catatan	Status Ditolak ; catatan disimpan; e-mel keputusan dihantar.	— ▼	bukti / nota
B.8	Tekan Cipta akaun DNA pada permohonan Diluluskan	Akaun DNA dicipta dalam sistem DNA; id akaun/kedai disimpan; pautan log masuk DNA dipaparkan.	— ▼	bukti / nota
B.9	Cari Cipta akaun DNA pada permohonan belum diluluskan	Butang tidak tersedia — hanya permohonan Diluluskan layak.	— ▼	bukti / nota
B.10	Batalkan permohonan (status Baru/Disemak)	Status Dibatalkan .	— ▼	bukti / nota
B.11	Cuba batalkan permohonan yang telah Diluluskan	Tiada pilihan / DITOLAK — permohonan diluluskan tidak boleh dibatalkan.	— ▼	bukti / nota
B.12	Tapis senarai mengikut Status / Program	Senarai mengecil mengikut tapisan; kiraan sepadan dengan penapis.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

C Direktori Usahawan — #directory

Katalog Tindakan & Butang · 11 baris

Peranan: Pentadbir / Penyelia / Pemantau (lihat) · **Persediaan:** Data peserta ber-akaun DNA sedia ada. Semak kebenaran usahawan.eksport. · **Jika gagal:** Angka tidak sepadan = siasat sebelum eksport dihantar ke luar.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
C.1	Buka Direktori Usahawan (#directory)	Senarai usahawan peserta dimuatkan.	— ▼	bukti / nota
C.2	Sahkan syarat paparan	Hanya peserta yang akaun DNA-nya telah dicipta dipaparkan (bukan sebelum itu).	— ▼	bukti / nota
C.3	Guna penapis Sektor	Senarai mengecil mengikut sektor dipilih.	— ▼	bukti / nota
C.4	Guna penapis Negeri	Senarai mengecil mengikut negeri dipilih.	— ▼	bukti / nota
C.5	Guna penapis Status	Senarai mengecil mengikut status akaun.	— ▼	bukti / nota
C.6	Guna penapis Program	Senarai mengecil mengikut program dipilih.	— ▼	bukti / nota
C.7	Guna Susun (nama/tarikh)	Susunan baris bertukar mengikut pilihan.	— ▼	bukti / nota
C.8	Tekan Eksport senarai	Fail CSV dimuat turun; lajur lengkap; tindakan direkod dalam audit.	— ▼	bukti / nota
C.9	Nyahaktifkan kebenaran usahawan.eksport bagi peranan itu	Butang Eksport senarai tidak kelihatan / permintaan ditolak (403).	— ▼	bukti / nota
C.10	Buka satu rekod usahawan	Butiran usahawan + pautan kedai DNA (jika ada) dipaparkan.	— ▼	bukti / nota
C.11	Bandingkan jumlah Direktori dengan Dashboard	Bilangan usahawan sepadan di kedua-dua tempat.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

D Dashboard & Laporan — #overview, #reports

Katalog Tindakan & Butang · 10 baris

Peranan: Pentadbir / Penyelia / Pemantau · Persediaan: Data sebenar peserta/program telah dimasukkan. Buka DevTools untuk konsol. · Jika gagal: Angka tidak konsisten = siasat sumber KPI sebelum eksport.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
D.1	Buka Dashboard (#overview)	Kad KPI memuatkan angka sebenar (permohonan, usahawan, program); tiada ralat konsol.	— ▼	bukti / nota
D.2	Semak kad KPI terhadap Direktori	Bilangan usahawan pada KPI sepadan dengan Direktori.	— ▼	bukti / nota
D.3	Buka Laporan (#reports)	Halaman laporan dimuatkan dengan penapis program/tarikh.	— ▼	bukti / nota
D.4	Tapis laporan mengikut program	Jumlah berubah mengikut tapisan; angka konsisten.	— ▼	bukti / nota
D.5	Tapis laporan mengikut negeri / tarikh	Jumlah dikemas kini mengikut tapisan.	— ▼	bukti / nota
D.6	Tekan Eksport CSV dalam Laporan	CSV dimuat turun; buka dalam Excel (UTF-8, lafaz Malaysia betul).	— ▼	bukti / nota
D.7	Bandingkan angka Dashboard ke Laporan ke eksport	Ketiga-tiga angka sepadan.	— ▼	bukti / nota
D.8	Tekan Muat lagi pada jadual laporan	Baris tambahan dimuatkan tanpa memuat semula halaman.	— ▼	bukti / nota
D.9	Log masuk sebagai Pemantau	Halaman Dashboard & Laporan kelihatan; tiada butang mutasi (simpan/padam).	— ▼	bukti / nota
D.10	Cuba tekan butang tindakan sebagai Pemantau	Butang tindakan tidak tersedia (peranan lihat sahaja).	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

E Institusi — #institusi

Katalog Tindakan & Butang · 10 baris

Peranan: Pentadbir / Superadmin · **Persediaan:** Satu institusi sebenar untuk disunting. E-mel pengurus sah untuk menerima jemputan. · **Jika gagal:** Skop institusi longgar = risiko data; laporkan segera.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
E.1	Buka Institusi (#institusi)	Senarai institusi dimuatkan dari pangkalan data (bukan senarai dalam kod).	— ▼	bukti / nota
E.2	Guna penapis institusi	Senarai mengecil mengikut tapisan (negeri/jenis).	— ▼	bukti / nota
E.3	Tekan Tambah / buka borang institusi	Borang medan institusi (nama, kod, jenis, negeri) terbuka.	— ▼	bukti / nota
E.4	Simpan institusi baharu	Institusi muncul dalam senarai dan pilihan borang awam.	— ▼	bukti / nota
E.5	Jemput pengurus institusi (butang Jemput)	E-mel jemputan dihantar; rekod jemputan berstatus 'Menunggu'.	— ▼	bukti / nota
E.6	Tekan Hantar semula pada jemputan	E-mel jemputan dihantar semula; token diperbaharui.	— ▼	bukti / nota
E.7	Tekan Batal pada jemputan	Jemputan dibatalkan; token tidak lagi sah.	— ▼	bukti / nota
E.8	Sunting institusi dan tekan Simpan	Perubahan disimpan; kekal dalam senarai.	— ▼	bukti / nota
E.9	Buka butiran institusi	Pengurus + bilangan peserta/program institusi dipaparkan.	— ▼	bukti / nota
E.10	Log masuk sebagai pengurus institusi	Hanya data institusinya sendiri kelihatan (skop terhad).	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

F Tetapan — #settings (13 kad)

Katalog Tindakan & Butang · 14 baris

Peranan: Superadmin / Pentadbir · **Persediaan:** 2FA didaftarkan. SMTP produksi berfungsi (hantar e-mel ujian dahulu). · **Jika gagal:** Jika SMTP gagal, keseluruhan ujian e-mel tidak boleh dijalankan.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
F.1	Buka Tetapan (#settings)	Semua 13 kad tetapan dimuatkan; tiada kad kosong atau berulang.	— ▼	bukti / nota
F.2	Kad Senarai Rujukan: tekan + Tambah pilihan	Baris pilihan baharu ditambah pada senarai (cth. negeri).	— ▼	bukti / nota
F.3	Taip nilai baharu dan tekan Simpan	Nilai disimpan; muncul dalam borang awam tanpa deploy kod.	— ▼	bukti / nota
F.4	Tekan Padam pada satu pilihan	Pilihan dibuang dari senarai dan borang awam.	— ▼	bukti / nota
F.5	Kad E-mel & SMTP: simpan tetapan SMTP	Status 'disimpan' dipaparkan; tetapan disahkan.	— ▼	bukti / nota
F.6	Kad E-mel & SMTP: tekan Hantar e-mel ujian	E-mel ujian tiba dalam inbox penerima (bukan hanya log pelayan).	— ▼	bukti / nota
F.7	Kad Integrasi DNA: lihat status sambungan	Sambungan ditunjukkan BERJAYA (pengguna + kedai dari sistem DNA).	— ▼	bukti / nota
F.8	Kad Integrasi DNA: tekan Segerak Sekarang	Proses segerak bermula; status dikemas kini selepas selesai.	— ▼	bukti / nota
F.9	Kad Integrasi DNA: semak kunci dna.kunci_api	Kunci diisi; kunci tidak dipaparkan kepada tetamu.	— ▼	bukti / nota
F.10	Kad Templat E-mel: sunting satu templat	Templat boleh disunting; pratonton memaparkan teks semasa.	— ▼	bukti / nota
F.11	Kad Peranan & Kebenaran	Kad sebenar (kebolehan per peranan). Katalog 57 kebenaran ; peta peranan ke kebenaran: <i>perlu disemak pemilik</i> .	— ▼	bukti / nota
F.12	Mod pengesahan nilai borang	Dipaparkan sebagai Kuat kuasa (tolak nilai luar senarai).	— ▼	bukti / nota
F.13	Kad audit / jejak	Tindakan penting (lulus, padam, jemput, eksport) direkod dengan pengguna.	— ▼	bukti / nota
F.14	Tinggalkan medan tetapan wajib kosong dan tekan Simpan	Pengesahan menghalang simpan; ralat jelas dipaparkan.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

G
 Halaman Awam & Log Masuk
 Katalog Tindakan & Butang · 7 baris

Peranan: Pelawat awam / Peserta / Mentor · **Persediaan:** Halaman awam boleh diakses tanpa log masuk; satu program awam aktif. · **Jika gagal:** Halaman awam gagal = halang aliran permohonan; catat segera.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
G.1	Buka /login (log masuk pengurusan)	Borang log masuk pengurusan; tab peserta/mentor boleh diakses melalui hyperlink.	— ▼	bukti / nota
G.2	Klik hyperlink ke portal peserta/mentor	Berpindah ke borang log masuk peserta/mentor.	— ▼	bukti / nota
G.3	Buka borang permohonan peserta awam	Borang awam terbuka: medan peserta + butang muat naik dokumen.	— ▼	bukti / nota
G.4	Hantar permohonan peserta (dengan muat naik dokumen)	Permohonan diterima; dokumen tersimpan dan boleh dibuka semula.	— ▼	bukti / nota
G.5	Buka senarai/butiran program awam	Program awam dipaparkan; butiran program lengkap.	— ▼	bukti / nota
G.6	Buka pendaftaran institusi awam	Borang pendaftaran institusi terbuka; hantar ke status 'menunggu selesai daftar'.	— ▼	bukti / nota
G.7	Buka pendaftaran mentor awam	Borang mentor terbuka; hantar ke status 'Menunggu pengesahan'.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

H Portal Peserta & Portal Mentor

Katalog Tindakan & Butang · 9 baris

Peranan: Peserta / Mentor · **Persediaan:** Akaun peserta dan mentor aktif. Mentor ditugaskan kepada peserta. · **Jika gagal:** Data diri tidak betul / hilang = laporkan sebelum go-live.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
H.1	Log masuk portal peserta (/peserta)	Dashboard peserta dimuatkan (profil, permohonan, laporan aktiviti, mentor saya).	— ▼	bukti / nota
H.2	Portal peserta: kemas kini profil dan simpan	Profil dikemas kini; perubahan kekal.	— ▼	bukti / nota
H.3	Portal peserta: hantar laporan aktiviti	Laporan aktiviti tersimpan dan kelihatan kepada pengurus.	— ▼	bukti / nota
H.4	Portal peserta: buka 'Mentor Saya'	Mentor yang ditugaskan dipaparkan.	— ▼	bukti / nota
H.5	Log masuk portal mentor (/peserta#mentor)	Senarai mentee + sesi + nota mentor dimuatkan.	— ▼	bukti / nota
H.6	Portal mentor: rekod satu sesi (tanda tangan siap)	Sesi muncul dalam kad mentor + halaman peserta.	— ▼	bukti / nota
H.7	Portal mentor: simpan nota mentee	Nota disimpan; kelihatan pada rekod mentee.	— ▼	bukti / nota
H.8	Buka /2fa/setup	Halaman persediaan 2FA dengan kod QR / kunci rahsia.	— ▼	bukti / nota
H.9	Buka /platform	Halaman platform dimuatkan tanpa ralat.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

P1a
 Proses 1: Permohonan Peserta (1/2)
 Proses Hujung-ke-hujung · 10 baris

Peranan: Pelawat / Peserta + Pengurus · **Persediaan:** Borang awam sedia; e-mel peserta sah untuk menerima notifikasi. · **Jika gagal:** Rekod ID permohonan yang gagal + tangkapan skrin; HENTIKAN aliran bergantung.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
P1a.1	Pelawat: buka borang permohonan peserta awam	Borang terbuka; medan wajib ditanda.	— ▼	bukti / nota
P1a.2	Isi maklumat peserta lengkap	Medan direkod; pengesahan format (e-mel, telefon) berfungsi.	— ▼	bukti / nota
P1a.3	Muat naik dokumen permohonan (butang muat naik)	Fail dimuat naik; pratonton/nama fail dipaparkan.	— ▼	bukti / nota
P1a.4	Hantar permohonan	Permohonan diterima; mesej kejayaan dipaparkan.	— ▼	bukti / nota
P1a.5	Pengurus: buka #registrations	Permohonan baharu muncul dengan status Baru .	— ▼	bukti / nota
P1a.6	Buka butiran permohonan	Data + dokumen dimuatkan.	— ▼	bukti / nota
P1a.7	Tekan Semak	Status Disemak ; direkod dalam audit.	— ▼	bukti / nota
P1a.8	Tekan Lulus + catatan	Status Diluluskan ; e-mel keputusan dihantar kepada peserta.	— ▼	bukti / nota
P1a.9	Peserta: semak e-mel keputusan	E-mel keputusan (Lulus/Tolak) diterima dengan maklumat betul.	— ▼	bukti / nota
P1a.10	Uji nilai luar senarai pada borang awam (cth. negeri rekaan)	Ditolak 422 dengan senarai pilihan (mod pengesahan Kuat kuasa).	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

P1b
Proses 1: Permohonan Peserta (2/2)

Proses Hujung-ke-hujung · 9 baris

Peranan: Pengurus + Peserta · **Persediaan:** Permohonan telah Diluluskan dalam Proses 1 (1/2). Kunci integrasi DNA aktif. · **Jika gagal:** Penciptaan akaun DNA menulis ke sistem SEBENAR — uji dengan peserta sebenar sahaja.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
P1b.1	Pengurus: tekan Cipta akaun DNA pada permohonan Diluluskan	Akaun DNA dicipta; pautan log masuk DNA dipaparkan.	— ▼	bukti / nota
P1b.2	Semak id akaun/kedai DNA disimpan	Rekod mengandungi id akaun dan kedai DNA.	— ▼	bukti / nota
P1b.3	Buka #directory	Peserta muncul selepas akaun DNA dicipta (bukan sebelum).	— ▼	bukti / nota
P1b.4	Buka #overview (KPI)	Kiraan usahawan bertambah sejajar dengan Direktori.	— ▼	bukti / nota
P1b.5	Tetapkan mentor kepada peserta diluluskan	Padanan mentor disimpan.	— ▼	bukti / nota
P1b.6	Semak e-mel penugasan kepada mentor	E-mel penugasan diterima oleh mentor.	— ▼	bukti / nota
P1b.7	Peserta: buka 'Mentor Saya'	Mentor sebenar dipaparkan pada portal peserta.	— ▼	bukti / nota
P1b.8	Eksport senarai Direktori	CSV mengandungi peserta baharu; lajur lengkap.	— ▼	bukti / nota
P1b.9	Semak audit trail	Langkah lulus, cipta akaun DNA dan padanan mentor direkod dengan pengguna.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

P2 Proses 2: Perjalanan Mentor

Proses Hujung-ke-hujung · 10 baris

Peranan: Pelawat / Pentadbir + Mentor · **Persediaan:** Akaun mentor baharu (e-mel sebenar). Jika e-mel tidak tiba, semak kad SMTP dahulu. ·
Jika gagal: Jika e-mel penugasan tidak tiba, siasat kad E-mel & SMTP sebelum menandakan gagal.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
P2.1	Pelawat: buka borang pendaftaran mentor awam	Borang mentor terbuka.	— ▼	bukti / nota
P2.2	Hantar pendaftaran mentor	Mentor direkod berstatus Menunggu pengesahan .	— ▼	bukti / nota
P2.3	Pengurus: buka halaman/senarai mentor	Permohonan mentor menunggu dipaparkan.	— ▼	bukti / nota
P2.4	Tekan Sahkan mentor	Mentor boleh log masuk; bidang kepakaran diambil dari senarai rujukan.	— ▼	bukti / nota
P2.5	Mentor: log masuk portal (/peserta#mentor)	Portal mentor dimuatkan.	— ▼	bukti / nota
P2.6	Pengurus: tekan Tugaskan mentee	Mentor dipadankan dengan peserta; e-mel penugasan dihantar.	— ▼	bukti / nota
P2.7	Mentor: semak senarai mentee	Senarai mentee betul dan lengkap.	— ▼	bukti / nota
P2.8	Mentor: rekod satu sesi (status siap)	Sesi muncul dalam kad mentor + halaman peserta.	— ▼	bukti / nota
P2.9	Mentor: simpan nota mentee	Nota disimpan dan kelihatan pada rekod mentee.	— ▼	bukti / nota
P2.10	Tanpa Sahkan: cuba tugaskan mentee	DITOLAK / tiada — mentor belum disahkan tidak boleh ditugaskan.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

P3 Proses 3: Perjalanan Institusi

Proses Hujung-ke-hujung · 10 baris

Peranan: Pelawat / Pentadbir + Pengurus institusi · **Persediaan:** Satu institusi sebenar untuk didaftarkan. E-mel pengurus institusi sah. · **Jika gagal:** Skop institusi longgar = risiko data; laporkan segera dan hentikan.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
P3.1	Pelawat: buka pendaftaran institusi awam	Borang pendaftaran institusi terbuka.	— ▼	bukti / nota
P3.2	Hantar pendaftaran institusi	Permohonan direkod; status 'menunggu selesai daftar'.	— ▼	bukti / nota
P3.3	Pengurus: buka #institusi	Permohonan institusi baharu dipaparkan.	— ▼	bukti / nota
P3.4	Tekan selesai / tanda selesai pendaftaran	Institusi menjadi aktif dan muncul dalam senarai pilihan.	— ▼	bukti / nota
P3.5	Jemput pengurus institusi (butang Jemput)	E-mel jemputan dihantar; rekod berstatus 'Menunggu'.	— ▼	bukti / nota
P3.6	Pengurus institusi: buka pautan jemputan & tetapkan kata laluan	Akaun diaktifkan; 2FA disediakan jika berkenaan.	— ▼	bukti / nota
P3.7	Log masuk sebagai pengurus institusi	Dashboard institusi dimuatkan.	— ▼	bukti / nota
P3.8	Pengurus institusi: buka Direktori/Laporan	Hanya peserta/program institusinya sendiri kelihatan (skop terhad).	— ▼	bukti / nota
P3.9	Pengurus institusi: cuba lihat data institusi lain	Ditolak / tiada data institusi lain dipaparkan.	— ▼	bukti / nota
P3.10	Tetapan: pilihan institusi dalam borang awam	Institusi aktif muncul dalam pilihan borang permohonan.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

P4 Proses 4: Tetapan & Senarai Rujukan

Proses Hujung-ke-hujung · 10 baris

Peranan: Superadmin / Pentadbir · **Persediaan:** Bersedia mengubah dan mengundur senarai rujukan. Ingat undur selepas ujian. · **Jika gagal:** Sentiasa undur nilai ujian supaya borang awam kekal bersih.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
P4.1	Buka #settings ke kad Senarai Rujukan	Senarai boleh disunting; nilai asal dipaparkan sebagai sandaran.	— ▼	bukti / nota
P4.2	Tekan + Tambah pilihan	Baris pilihan baharu ditambah.	— ▼	bukti / nota
P4.3	Taip nilai ujian (cth. negeri ujian) dan tekan Simpan	Nilai disimpan.	— ▼	bukti / nota
P4.4	Buka borang permohonan peserta awam	Nilai baharu muncul dalam pilihan tanpa deploy kod .	— ▼	bukti / nota
P4.5	Hantar nilai luar senarai melalui borang / API	Ditolak 422 dengan senarai pilihan (mod Kuat kuasa).	— ▼	bukti / nota
P4.6	Kembali ke Tetapan, tekan Padam pada pilihan ujian	Pilihan hilang dari senarai.	— ▼	bukti / nota
P4.7	Buka semula borang awam	Pilihan ujian tidak lagi muncul (undur berjaya).	— ▼	bukti / nota
P4.8	Buka kad Peranan & Kebenaran	Kad sebenar dipaparkan; katalog 57 kebenaran (kod, modul, aksi, label); peta peranan ke kebenaran <i>perlu disemak pemilik</i> .	— ▼	bukti / nota
P4.9	Ubah satu tetapan dan tekan Simpan	Perubahan disimpan; e-mel ujian masih berjaya selepas perubahan.	— ▼	bukti / nota
P4.10	Semak audit jejak tetapan	Perubahan tetapan direkod dengan pengguna dan masa.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

P5
 Proses 5: E-mel & Notifikasi

Proses Hujung-ke-hujung · 10 baris

Peranan: Superadmin / Pentadbir sistem · **Persediaan:** SMTP produksi berfungsi (hantar e-mel ujian dahulu). E-mel penerima sah. · **Jika gagal:** Jika SMTP gagal, keseluruhan bab ini tidak boleh diuji.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
P5.1	Buka #settings ke kad E-mel & SMTP	Tetapan SMTP dipaparkan; status disimpan.	— ▼	bukti / nota
P5.2	Simpan kata laluan SMTP melalui UI	Status menunjukkan disimpan; tiada kunci didedahkan kepada tetamu.	— ▼	bukti / nota
P5.3	Tekan Hantar e-mel ujian	E-mel ujian tiba dalam inbox sebenar (bukan hanya log pelayan).	— ▼	bukti / nota
P5.4	Buka kad Templat E-mel	Templat boleh disunting.	— ▼	bukti / nota
P5.5	Sunting templat, simpan dan lihat pratonton	Pratonton memaparkan teks semasa.	— ▼	bukti / nota
P5.6	Lulus / tolak satu permohonan peserta	Peserta menerima e-mel keputusan.	— ▼	bukti / nota
P5.7	Jemput pengurus baharu melalui UI	E-mel jemputan tiba + pautan token berfungsi.	— ▼	bukti / nota
P5.8	Tugaskan mentor kepada peserta	Mentor menerima e-mel penugasan.	— ▼	bukti / nota
P5.9	Buka mana-mana e-mel diterima	Kaki e-mel memaparkan hak cipta KPT/JPPKK (satu sumber config).	— ▼	bukti / nota
P5.10	Hantar e-mel ujian dengan SMTP salah (sengaja)	Ralat jelas dipaparkan; status gagal direkod (tidak senyap).	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

P6
 Proses 6: Integrasi DNA
 Proses Hujung-ke-hujung · 8 baris

Peranan: Superadmin + IT · **Persediaan:** Kunci integrasi DNA aktif; peserta diluluskan untuk ujian. · **Jika gagal:** Penciptaan akaun DNA menulis ke sistem SEBENAR — uji dengan peserta sebenar sahaja.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
P6.1	Buka #settings ke kad Integrasi DNA	Status sambungan dipaparkan.	— ▼	bukti / nota
P6.2	Semak status sambungan	Ditunjukkan BERJAYA (pengguna + kedai dari sistem DNA).	— ▼	bukti / nota
P6.3	Tekan Segerak Sekarang	Segerak bermula; status dikemas kini selepas selesai.	— ▼	bukti / nota
P6.4	Tekan Cipta akaun DNA untuk peserta diluluskan	Akaun dicipta dalam sistem DNA sebenar; id akaun/kedai disimpan.	— ▼	bukti / nota
P6.5	Semak Direktori / KPI	Hanya kedai peserta disegerakkan; akaun DNA bukan peserta tidak muncul.	— ▼	bukti / nota
P6.6	Semak tetapan kunci <code>dna.kunci_api</code>	Kunci diisi; tidak dipaparkan kepada tetamu.	— ▼	bukti / nota
P6.7	Jalankan segerak melalui cron	Data jualan peserta dikemas kini tanpa tindakan manual.	— ▼	bukti / nota
P6.8	Semak log segerak	Rekod segerak lengkap; tiada ralat tersembunyi.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

P7 Proses 7: Laporan & Eksport CSV

Proses Hujung-ke-hujung · 9 baris

Peranan: Pentadbir / Penyelia · **Persediaan:** Data peserta/program sebenar telah dimasukkan. · **Jika gagal:** Angka tidak sepadan = siasat sebelum eksport dihantar ke luar.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
P7.1	Buka #overview, catat KPI jumlah usahawan	Angka jumlah usahawan dicatat.	— ▼	bukti / nota
P7.2	Buka #directory, gunakan bilangan baris	Angka sepadan dengan KPI.	— ▼	bukti / nota
P7.3	Tekan Eksport senarai dan buka CSV	Angka baris CSV sepadan dengan Direktori.	— ▼	bukti / nota
P7.4	Buka #reports; tapis mengikut program & negeri	Jumlah berubah mengikut tapisan.	— ▼	bukti / nota
P7.5	Bandingkan jumlah tapisan dengan eksport	Konsisten merentas paparan dan fail.	— ▼	bukti / nota
P7.6	Eksport CSV laporan	Fail dimuat turun; lajur lengkap.	— ▼	bukti / nota
P7.7	Buka CSV dalam Excel	Lafaz Malaysia betul (UTF-8); tiada aksara rosak.	— ▼	bukti / nota
P7.8	Tekan Eksport senarai tanpa kebenaran usahawan.eksport	Ditolak 403 / butang tiada.	— ▼	bukti / nota
P7.9	Semak audit eksport	Eksport direkod dengan pengguna dan masa.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

P8
Proses 8: 2FA & Pengurusan Sesi
Proses Hujung-ke-hujung · 10 baris

Peranan: Superadmin / Pentadbir · **Persediaan:** Aplikasi pengesah (authenticator) di telefon. Akaun pentadbir baharu untuk didaftarkan. · **Jika gagal:** 2FA diwajibkan untuk pentadbir/superadmin di produksi — kegagalan = halang go-live.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
P8.1	Daftar akaun pentadbir/superadmin baharu	Diminta menyediakan 2FA.	— ▼	bukti / nota
P8.2	Buka /2fa/setup	Kod QR / kunci rahsia dipaparkan.	— ▼	bukti / nota
P8.3	Imbas kod QR dengan aplikasi pengesah	Aplikasi mengenali akaun.	— ▼	bukti / nota
P8.4	Masukkan kod 6 digit untuk mengaktifkan	2FA diaktifkan; kod sandaran dipaparkan sekali.	— ▼	bukti / nota
P8.5	Log keluar dan log masuk semula sebagai pentadbir	Diminta kod 2FA (produksi mewajibkannya).	— ▼	bukti / nota
P8.6	Masukkan kod 2FA sah	Log masuk berjaya.	— ▼	bukti / nota
P8.7	Masukkan kod 2FA salah	Ditolak; log masuk gagal (gagal selamat).	— ▼	bukti / nota
P8.8	Biarkan sesi tamat (timeout)	Sesi tamat; tindakan seterusnya meminta log masuk semula.	— ▼	bukti / nota
P8.9	Tekan Log keluar	Sesi tamat sepenuhnya; kembali ke halaman log masuk.	— ▼	bukti / nota
P8.10	Cuba buka #overview selepas log keluar	Diminta log masuk semula (401 / ubah hala).	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

P9a Ujian Negatif — Superadmin & Pentadbir

Ujian Negatif — Kawalan Kebenaran · 10 baris

Peranan: Superadmin / Pentadbir · **Persediaan:** Akaun superadmin dan pentadbir berasingan. Sempadan kebenaran tepat: *perlu disemak pemilik*. · **Jika gagal:** Setiap tindakan tiada hak MESTI ditolak. Jika berjaya = risiko keselamatan; hentikan UAT.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
P9a.1	Pentadbir: cuba akses bahagian Tetap sistem yang khusus superadmin (jika ada)	Ditolak / tiada akses — sempadan tepat perlu disemak pemilik.	— ▼	bukti / nota
P9a.2	Superadmin: padam program yang ada permohonan	DITOLAK — data bergantung dilindungi.	— ▼	bukti / nota
P9a.3	Pentadbir: batalkan permohonan yang telah Diluluskan	DITOLAK / tiada pilihan.	— ▼	bukti / nota
P9a.4	Pentadbir: cipta akaun DNA untuk peserta belum lulus	DITOLAK / butang tiada.	— ▼	bukti / nota
P9a.5	Pentadbir: hantar Tolak tanpa catatan	DITOLAK oleh pengesahan.	— ▼	bukti / nota
P9a.6	Pentadbir: akses /api/tetapan tanpa log masuk	401.	— ▼	bukti / nota
P9a.7	Pentadbir: eksport tanpa kebenaran usahawan.eksport	403 / butang tiada.	— ▼	bukti / nota
P9a.8	Superadmin: hantar nilai luar senarai ke borang awam	422 dengan senarai pilihan.	— ▼	bukti / nota
P9a.9	Pengguna: akses halaman pengurus tanpa menyelesaikan 2FA	Ditolak — 2FA diwajibkan di produksi.	— ▼	bukti / nota
P9a.10	Pengguna: akses /api/pengguna-ujian tanpa log masuk	403.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

P9b Ujian Negatif — Penyelia & Pemantau

Ujian Negatif — Kawalan Kebenaran · 10 baris

Peranan: Penyelia Program / Pemantau · **Persediaan:** Akaun penyelia dan pemantau berasingan. Pemantau = lihat sahaja. · **Jika gagal:** Sebarang tindakan mutasi oleh peranan ini mesti ditolak.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
P9b.1	Penyelia: cuba ubah Tetapan / Senarai Rujukan	Ditolak / butang tiada.	— ▼	bukti / nota
P9b.2	Penyelia: cuba padam program	Ditolak / butang tiada.	— ▼	bukti / nota
P9b.3	Penyelia: cuba cipta akaun DNA	Ditolak / butang tiada.	— ▼	bukti / nota
P9b.4	Pemantau (lihat sahaja): cuba padam program	Ditolak / butang tiada.	— ▼	bukti / nota
P9b.5	Pemantau: cuba Lulus / Tolak permohonan	Ditolak / butang tiada.	— ▼	bukti / nota
P9b.6	Pemantau: cuba ubah tetapan	Ditolak.	— ▼	bukti / nota
P9b.7	Pemantau: cuba eksport senarai	Ditolak / butang tiada (bergantung kebenaran).	— ▼	bukti / nota
P9b.8	Pemantau: buka Laporan & Dashboard	Dibenarkan (lihat sahaja).	— ▼	bukti / nota
P9b.9	Penyelia: cuba hantar e-mel ujian SMTP	Ditolak / butang tiada.	— ▼	bukti / nota
P9b.10	Pemantau: akses API mutasi (POST/PATCH/DELETE) secara terus	401 / 403.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

P9c Ujian Negatif — Institusi, Peserta, Mentor & Awam

Ujian Negatif — Kawalan Kebenaran · 10 baris

Peranan: Institusi / Peserta / Mentor / Pelawat · **Persediaan:** Akaun institusi (dua institusi berbeza), peserta, mentor, dan pelayar peribadi untuk awam. · **Jika gagal:** Kebocoran data merentas institusi/peserta = risiko privasi; hentikan dan laporkan segera.

ID	LANGKAH / APA YANG DIUJI	JANGKAAN (HASIL)	HASIL	BUKTI / NOTA
P9c.1	Institusi: cuba lihat data institusi lain	Ditolak — skop institusi sendiri sahaja.	— ▼	bukti / nota
P9c.2	Institusi: cuba jemput pengguna / padan mentor luar institusi	Ditolak / butang tiada.	— ▼	bukti / nota
P9c.3	Institusi: cuba ubah Tetapan global	Ditolak / tiada akses.	— ▼	bukti / nota
P9c.4	Peserta: cuba akses halaman pengurus (#overview)	Ditolak / diminta log masuk pengurusan.	— ▼	bukti / nota
P9c.5	Peserta: cuba lihat data peserta lain	Ditolak — hanya data sendiri.	— ▼	bukti / nota
P9c.6	Mentor: cuba lihat mentee di luar tugas	Ditolak — hanya mentee yang ditugaskan.	— ▼	bukti / nota
P9c.7	Mentor: cuba ubah permohonan peserta	Ditolak / tiada akses.	— ▼	bukti / nota
P9c.8	Pelawat awam: buka /api/bootstrap, cari kunci smtp/dna	Tiada kunci sensitif dalam jawapan.	— ▼	bukti / nota
P9c.9	Pelawat awam: buka /api/institutions	Hanya id/kod/nama/jenis/negeri — tiada e-mel/telefon/nama pegawai.	— ▼	bukti / nota
P9c.10	Pelawat awam: cuba buka /.env dan /storage/logs/laravel.log	404 / 403.	— ▼	bukti / nota

CATATAN BAB INI

Ringkasan keputusan

Jumlah ini dikira automatik daripada jawapan anda pada bab-bab sebelum ini. Hantar halaman ini kepada pembangun bersama catatan kegagalan.

BAB	TAJUK BAB	BARIS	LULUS	GAGAL	NA	PEMILIK (P/L)
A	Program — #programs	13	0	0	0	
B	Permohonan Peserta — #registrations	12	0	0	0	
C	Direktori Usahawan — #directory	11	0	0	0	
D	Dashboard & Laporan — #overview, #reports	10	0	0	0	
E	Institusi — #institusi	10	0	0	0	
F	Tetapan — #settings (13 kad)	14	0	0	0	
G	Halaman Awam & Log Masuk	7	0	0	0	
H	Portal Peserta & Portal Mentor	9	0	0	0	
P1a	Proses 1: Permohonan Peserta (1/2)	10	0	0	0	
P1b	Proses 1: Permohonan Peserta (2/2)	9	0	0	0	
P2	Proses 2: Perjalanan Mentor	10	0	0	0	
P3	Proses 3: Perjalanan Institusi	10	0	0	0	
P4	Proses 4: Tetapan & Senarai Rujukan	10	0	0	0	
P5	Proses 5: E-mel & Notifikasi	10	0	0	0	
P6	Proses 6: Integrasi DNA	8	0	0	0	
P7	Proses 7: Laporan & Eksport CSV	9	0	0	0	
P8	Proses 8: 2FA & Pengurusan Sesi	10	0	0	0	
P9a	Ujian Negatif — Superadmin & Pentadbir	10	0	0	0	
P9b	Ujian Negatif — Penyelia & Pemantau	10	0	0	0	
P9c	Ujian Negatif — Institusi, Peserta, Mentor & Awam	10	0	0	0	
Σ	JUMLAH	202	0	0	0	

Tafsiran. Sistem boleh diterima untuk go-live jika tiada kegagalan (L) pada bab kritikal: P1, P2, P4, P5, P6, P9 dan tiada kebocoran data. Kegagalan pada bab negatif (P9) adalah **penghalang keselamatan** dan mesti dibetulkan sebelum penerimaan.

Daftar isu & keputusan penerimaan

Senaraikan setiap kegagalan (L) dengan ID ujian, kesannya dan tarikh sasaran penyelesaian.

#	ID UJIAN	ISU & KESANNYA	KETERUKAN	TARIKH SASAR
1			— ▼	
2			— ▼	
3			— ▼	
4			— ▼	
5			— ▼	
6			— ▼	

KEPUTUSAN PENERIMAAN

KEPUTUSAN	NOTA
— ▼	

CATATAN KESELURUHAN SESI



Pengesahan & tandatangan penerimaan

Dengan menandatangani di bawah, pihak-pihak mengesahkan bahawa ujian di dalam dokumen ini telah dijalankan pada persekitaran produksi dan keputusannya adalah seperti yang direkodkan.

DISEDIAKAN OLEH (PEMBANGUN) Nama & jawatan TARIKH:	DISEMAK OLEH (PEMILIK PRODUK) Nama & jawatan TARIKH:
DITERIMA OLEH (WAKIL PELANGGAN / JPPKK) Nama & jawatan TARIKH: COP RASMI / JABATAN:	

Nota pentadbir sistem. 20 bab (202 baris ujian) telah diuji pada persekitaran produksi. Kegagalan yang direkodkan hendaklah diselesaikan dan diuji semula sebelum sistem diisytiharkan siap sepenuhnya. Sandaran produksi disimpan di `/root/backup-ppipb/`.