KOMDIGI digitalent

DOKUMEN TEKNIS LTI

Panduan Teknis Integrasi LTI Digitalent untuk Mitra Professional

PUSBANG EKOSISTEM SDM
KOMDIGI 2026

Versi 1.0

sdmdigital.id by KOMDIGI

HALAMAN PENGESAHAN

PETUNJUK TEKNIS INTEGRASI LEARNING TOOLS INTEROPERABILITY (LTI) PADA PLATFORM DIGITALENT

Dokumen Petunjuk Teknis ini disusun sebagai panduan pelaksanaan integrasi *Learning Tools Interoperability* (LTI) antara LMS Digitalent dan LMS mitra. Dokumen ini menjadi acuan bagi seluruh pihak yang terlibat agar proses pertukaran dan pemanfaatan konten pembelajaran dapat dilaksanakan secara tertib, aman, efektif, dan terstandar.

Dokumen Petunjuk Teknis ini memuat desain integrasi, pembagian peran sistem, prasyarat teknis, konfigurasi keamanan, tahapan registrasi, publikasi konten, serta tata cara implementasi LTI pada LMS Digitalent dan LMS mitra.

Melalui penerapan Dokumen Petunjuk Teknis ini, seluruh pihak diharapkan memiliki pemahaman dan komitmen yang sama dalam menjalankan peran dan tanggung jawab masing-masing. Kepatuhan terhadap dokumen ini menjadi dasar untuk memastikan integrasi LTI berjalan secara konsisten, aman, andal, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Jakarta, 22 Juli 2026

Ketua Tim Pengelola Platform Pusat Pengembangan Ekosistem SDM Komunikasi dan Digital	Kepala Pusat Pengembangan Ekosistem SDM Komunikasi dan Digital
Willy Wize Ananda Zen	Nusirwan

RIWAYAT PERUBAHAN DOKUMEN

No	Versi	Tanggal	Riwayat Perubahan
1	1.0	22 Juli 2026	Dokumen Pertama

Tim Redaksi 1: Willy Wize Ananda Zen

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN **1**
RIWAYAT PERUBAHAN DOKUMEN **2**
1. Pendahuluan **5**
1.1. Latar Belakang 5
1.2. Tujuan 5
1.3. Ruang Lingkup 5
1.4. Batasan Implementasi 6
1.5. Sasaran Pengguna 6
2. Design Integrasi **6**
2.1. Peran Sistem 6
Berikut adalah peran sistem yang ada **6**
2.2. Arsitektur Logis 7
2.3. Skenario Integrasi 7
2.4. Cakupan Pertukaran Konten 8
3. Persyaratan dan Pengamanan **9**
3.1. Persyaratan Teknis 9
4. Skenario A — LMS Digitalent sebagai Provider **10**
4.1. Ringkasan Alur 11
4.2. Langkah pada LMS Digitalent 11
4.2.1. Langkah pada LMS Digitalent 11
4.2.2. Menyiapkan registrasi platform 11
4.2.3. Melengkapi registrasi dan deployment 11
4.2.4. Mempublikasikan konten 12
4.3. Langkah pada LMS Mitra 12
4.3.1. Menambahkan tool melalui dynamic registration 12
4.3.2. Menambahkan konten ke course 12
4.4. Kriteria Keberhasilan Skenario A 13
5. Skenario B — LMS Mitra sebagai Provider **15**
5.1. Ringkasan Alur 15
5.2. Langkah Pada LMS Mitra 15
5.2.1. Konfigurasi keamanan dan registrasi 15
5.2.2. Melengkapi Edit registration 15
5.2.3. Memublikasikan materi atau course 16
5.3. Langkah pada LMS Digitalent 16
5.3.1. Membuat preconfigured tool 16
5.3.2. Mengirim data platform ke LMS Mitra 16
5.3.3. Menambahkan materi atau course ke course Digitalent 16
5.4. Kriteria Keberhasilan Skenario B 17
6. Publikasi dan Penggunaan Konten **18**
6.1. Menambahkan Materi 18
6.2. Perilaku File Sumber 18
6.3. Menambahkan Satu Course Penuh 18

7. Pengujian dan Kriteria Penerimaan.....19
7.1. Bukti yang Harus Disimpan.....20
8. Troubleshooting.....20
9. Operasional dan Pemeliharaan.....21
9.1. Pengendalian dan Perubahan.....21
9.2. Monitoring.....21
9.3. Backup Bukti implementasi.....21
10. Lampiran.....22
Lampiran A — Form Pertukaran Konfigurasi.....22
Lampiran B — Checklist Go-Live.....22
Lampiran C — Glosarium.....23
Lampiran D — Referensi Tangkapan Layar.....23
11. Penutup.....25

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Learning Tools Interoperability (LTI) 1.3 merupakan standar interoperabilitas pembelajaran yang memungkinkan satu Learning Management System (LMS) memanggil konten, aktivitas, atau layanan dari LMS lain secara aman dan terstruktur. Pada implementasi ini, LMS Digitalent dan LMS Mitra dapat saling bertukar peran sebagai consumer (platform) maupun provider (tool).

Dokumen ini disusun untuk menstandarkan langkah konfigurasi, pertukaran parameter, aktivasi alat, publikasi konten, penambahan materi pada course, serta pengujian hasil integrasi. Pendekatan ini diperlukan agar proses implementasi dapat diulang, diaudit, dan dipelihara dengan tingkat risiko yang terkendali.

1.2. Tujuan

Berikut merupakan tujuan dokumen ini dibuat, yaitu:

a. Menetapkan prosedur konfigurasi LTI 1.3 yang konsisten pada kedua LMS.
b. Menjelaskan parameter registrasi, aktivasi tool, publikasi konten, dan penambahan konten ke course.
c. Menyediakan acuan pengujian, validasi hasil, serta langkah penanganan gangguan umum.
d. Menjadi rujukan teknis untuk implementasi ulang, pemeliharaan, dan perubahan konfigurasi.

1.3. Ruang Lingkup

Berikut merupakan ruang lingkup yang disusun pada dokumen ini, yaitu:

a. Pengaturan Content Security Policy (CSP) dan frame embedding pada kedua sisi.
b. Registrasi LTI 1.3 menggunakan metode dynamic registration atau manual registration.
c. Publikasi satu materi atau satu course sebagai LTI tool.
d. Penambahan External tool pada course serta pemilihan konten melalui deep linking.
e. Pengujian akses materi, perilaku unduh file, dan tampilan satu course penuh.
f. Troubleshooting dasar, pengendalian perubahan, dan checklist go-live.

1.4. Batasan Implementasi

Hasil uji pada dokumen sumber menunjukkan bahwa pemilihan satu materi telah berhasil dijalankan. Integrasi satu course penuh juga dapat menampilkan seluruh materi, namun pada kondisi tertentu pemuatan dapat memerlukan validasi tambahan terhadap konfigurasi deep linking, struktur course, atau respons antarmuka provider.

1.5. Sasaran Pengguna

Dokumen ini ditujukan bagi administrator LMS, pengelola platform pembelajaran, tim pengembangan aplikasi, dan personel teknis lain yang terlibat dalam konfigurasi serta pengujian integrasi LTI 1.3.

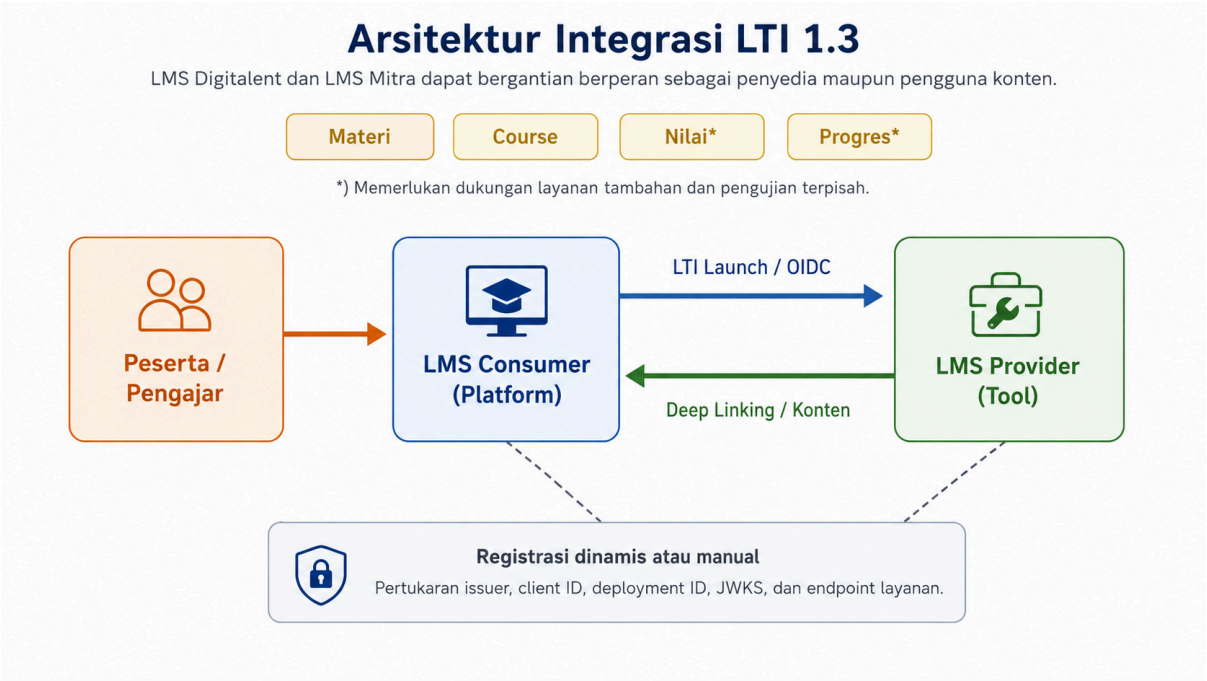
2. Design Integrasi

2.1. Peran Sistem

Berikut adalah peran sistem yang ada.

Peran	Deskripsi
LMS Consumer (Platform)	LMS yang memanggil tool/konten dan menampilkan hasilnya kepada pengguna akhir.
LMS Provider (Tool)	LMS yang menerbitkan konten atau aktivitas dan menerima panggilan LTI dari consumer.
Peserta/Pengajar	Pengguna akhir yang mengakses materi melalui course pada LMS consumer.

2.2. Arsitektur Logis



Gambar 1. Arsitektur logis integrasi LTI 1.3 antara LMS consumer dan LMS provider.

Alur integrasi dimulai ketika pengguna membuka materi pada LMS consumer. LMS consumer mengirimkan LTI launch ke LMS provider melalui mekanisme OIDC. LMS provider kemudian memvalidasi permintaan, menyediakan konten, dan mengembalikan hasil tampilan atau pilihan konten melalui deep linking. Registrasi awal dapat dilakukan secara dinamis maupun manual, bergantung kapabilitas kedua sistem.

2.3. Skenario Integrasi

Kode	Skenario	Metode registrasi dominan	Hasil uji
A	LMS Digitalent sebagai provider; LMS Mitra sebagai consumer	Dynamic registration	Berhasil untuk publikasi materi; course penuh perlu validasi tambahan bila pemuatan tidak selesai.
B	LMS Mitra sebagai provider; LMS	Manual registration + preconfigured tool	Berhasil untuk pemilihan materi dan tampilan

Kode	Skenario	Metode registrasi dominan	Hasil uji
	Digitalent sebagai consumer		course pada skenario uji.

2.4. Cakupan Pertukaran Konten

a. Materi: aktivitas atau sumber belajar tertentu dipilih melalui menu Select content.
b. Course: satu course dapat dipanggil sebagai satu External tool sehingga seluruh materi di dalamnya terlihat pada LMS consumer.
c. File: perilaku file mengikuti tipe sumber di provider; pada hasil uji, file PowerPoint dapat terunduh otomatis saat dibuka.
d. Nilai dan progres: memerlukan dukungan layanan tambahan dan pengujian terpisah sebelum digunakan operasional.

3. Persyaratan dan Pengamanan

3.1. Persyaratan Teknis

Perhatikan persyaratan teknis berikut ini:

Komponen	Kebutuhan minimal
Akses administrator	Akun administrator pada kedua LMS dan akses ke menu plugin/alat eksternal.
Konektivitas	Kedua domain LMS dapat saling diakses melalui HTTPS yang valid.
Keamanan web	Konfigurasi CSP, header keamanan, dan izin frame embedding dapat diubah pada sisi aplikasi/server.
Sinkronisasi waktu	Waktu sistem sinkron untuk mencegah kegagalan validasi token/sesi.
Dokumentasi	Kanal aman untuk pertukaran endpoint, client ID, deployment ID, dan bukti konfigurasi.

3.2. Parameter yang dipertukarkan

Berikut adalah parameter yang dipertukarkan:

Parameter	Fungsi
Registration URL	Endpoint untuk dynamic registration dari provider ke consumer.
Tool URL	URL utama layanan/tool pada LMS provider.
Initiate Login URL	Endpoint untuk memulai proses login OIDC.
JWKS URL / Public keyset URL	Sumber kunci publik untuk verifikasi token.
Deep Linking / Content Selection URL	Endpoint pemilihan konten atau materi yang dipublikasikan.
Platform ID / Issuer	Identitas platform consumer.
Client ID	Identitas aplikasi/registrasi yang digunakan pada komunikasi LTI.
Deployment ID	Identitas deployment yang mengikat registrasi dan penggunaan tool.
Access token URL	Endpoint pengambilan token layanan.
Authentication request URL	Endpoint penerimaan permintaan autentikasi dari provider.

3.3. Pengaturan CSP dan Frame Embedding

Perhatikan pengaturan CSP dan frame embedding berikut ini:

1. Tambahkan domain LMS mitra secara spesifik pada kebijakan keamanan konten; hindari wildcard yang tidak diperlukan.
2. Pastikan frame-ancestors, frame-src, atau kebijakan serupa tidak menolak domain LMS mitra.
3. Aktifkan Allow frame embedding pada pengaturan HTTP Security ketika konten perlu ditampilkan di dalam iframe.
4. Uji kembali setelah perubahan header keamanan, terutama bila terdapat cache reverse proxy, CDN, atau WAF.
5. Dokumentasikan seluruh perubahan melalui mekanisme change request.

Peringatan keamanan

Jangan menukarkan endpoint, client ID, atau konfigurasi registrasi melalui kanal publik. Gunakan kanal komunikasi internal yang terdokumentasi dan batasi akses hanya bagi personel yang berwenang.

3.4. Checklist kesiapan

Berikut adalah checlist kesiapan yang perlu diperhatikan.

No	Item verifikasi	Status
1	Sertifikat HTTPS valid pada kedua LMS	☐
2	Domain masing-masing LMS telah diizinkan pada CSP	☐
3	Frame embedding telah diaktifkan sesuai kebutuhan	☐
4	Akses administrator dan menu plugin telah tersedia	☐
5	Kanal aman pertukaran konfigurasi telah ditentukan	☐

4. Skenario A — LMS Digitalent sebagai Provider

Pada skenario ini, LMS Digitalent memublikasikan materi atau course sebagai LTI tool. LMS Mitra bertindak sebagai consumer yang menambahkan tool tersebut ke dalam course melalui external tool.

4.1. Ringkasan Alur

Berikut ini adalah ringkasan alur dari skenario A LMS Digitalent sebagai Provider:

1. Administrator Digitalent menyiapkan CSP dan membuat registrasi platform.
2. Digitalent menyediakan Registration URL untuk proses dynamic registration.
3. Administrator Mitra menambahkan Registration URL pada Manage tools dan menyelesaikan registrasi.
4. Digitalent melengkapi deployment, memublikasikan materi/course, dan Mitra menambahkan konten ke course.

4.2. Langkah pada LMS Digitalent

4.2.1. Langkah pada LMS Digitalent

Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Tambahkan domain LMS Mitra pada Content Security Policy (CSP) di sisi aplikasi atau reverse proxy.
2. Buka pengaturan HTTP Security pada LMS Digitalent.
3. Aktifkan Allow frame embedding.
4. Lakukan uji akses dasar dan simpan bukti konfigurasi untuk arsip implementasi.

4.2.2. Menyiapkan registrasi platform

Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Masuk sebagai administrator LMS Digitalent.
2. Buka Site administration > Plugins > Enrolments > Publish as LTI tool > Tool registration.
3. Pilih Register a platform atau buka registrasi yang tersedia.
4. Gunakan bagian Dynamic registration dan salin Registration URL.
5. Sampaikan Registration URL kepada administrator LMS Mitra melalui kanal yang aman.

4.2.3. Melengkapi registrasi dan deployment

Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Setelah administrator Mitra menyelesaikan proses Add tool, kembali ke halaman Tool registration.

2. Periksa Platform details dan pastikan Platform ID/Issuer, Client ID, Public Keyset URL, Access Token URL, serta Authentication Request URL telah terisi.
3. Buka tab Deployments, pilih Add a deployment, isi nama deployment, lalu simpan.
4. Pastikan status registrasi berubah menjadi Active.

4.2.4. Mempublikasikan konten

Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Buka course atau aktivitas yang akan dibagikan.
2. Pilih Published as LTI tools atau menu publikasi LTI yang tersedia.
3. Tentukan apakah yang dipublikasikan berupa satu materi atau satu course.
4. Aktifkan sinkronisasi nilai/pengguna hanya apabila diperlukan dan telah diuji.
5. Simpan konfigurasi dan catat Launch URL serta Custom properties bila perlu.

4.3. Langkah pada LMS Mitra

4.3.1. Menambahkan tool melalui dynamic registration

Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Masuk sebagai administrator LMS Mitra.
2. Buka Site administration > Plugins > Activity modules > External tool > Manage tools.
3. Masukkan Registration URL dari LMS Digitalent pada bagian Add tool.
4. Selesaikan proses registrasi sesuai konfirmasi yang tampil.
5. Pastikan tool tercatat pada daftar Tools dan ubah status menjadi Active.

4.3.2. Menambahkan konten ke course

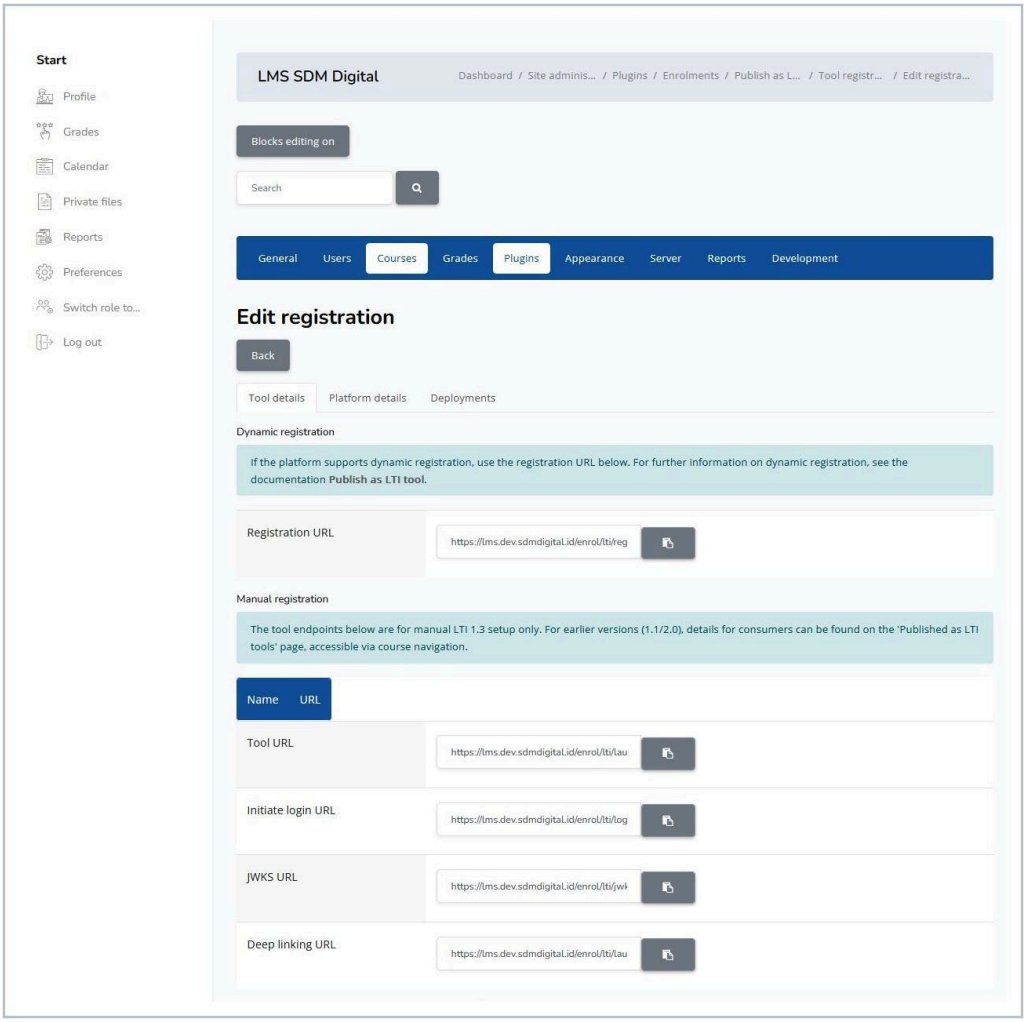
Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Buka course tujuan dan aktifkan mode editing.
2. Pilih Add an activity or resource.
3. Pilih External tool atau tool Digitalent yang telah didaftarkan.
4. Pada pengaturan tool, pilih Select content.
5. Pilih materi atau course yang dipublikasikan dari LMS Digitalent.
6. Simpan dan uji akses sebagai pengajar maupun peserta.

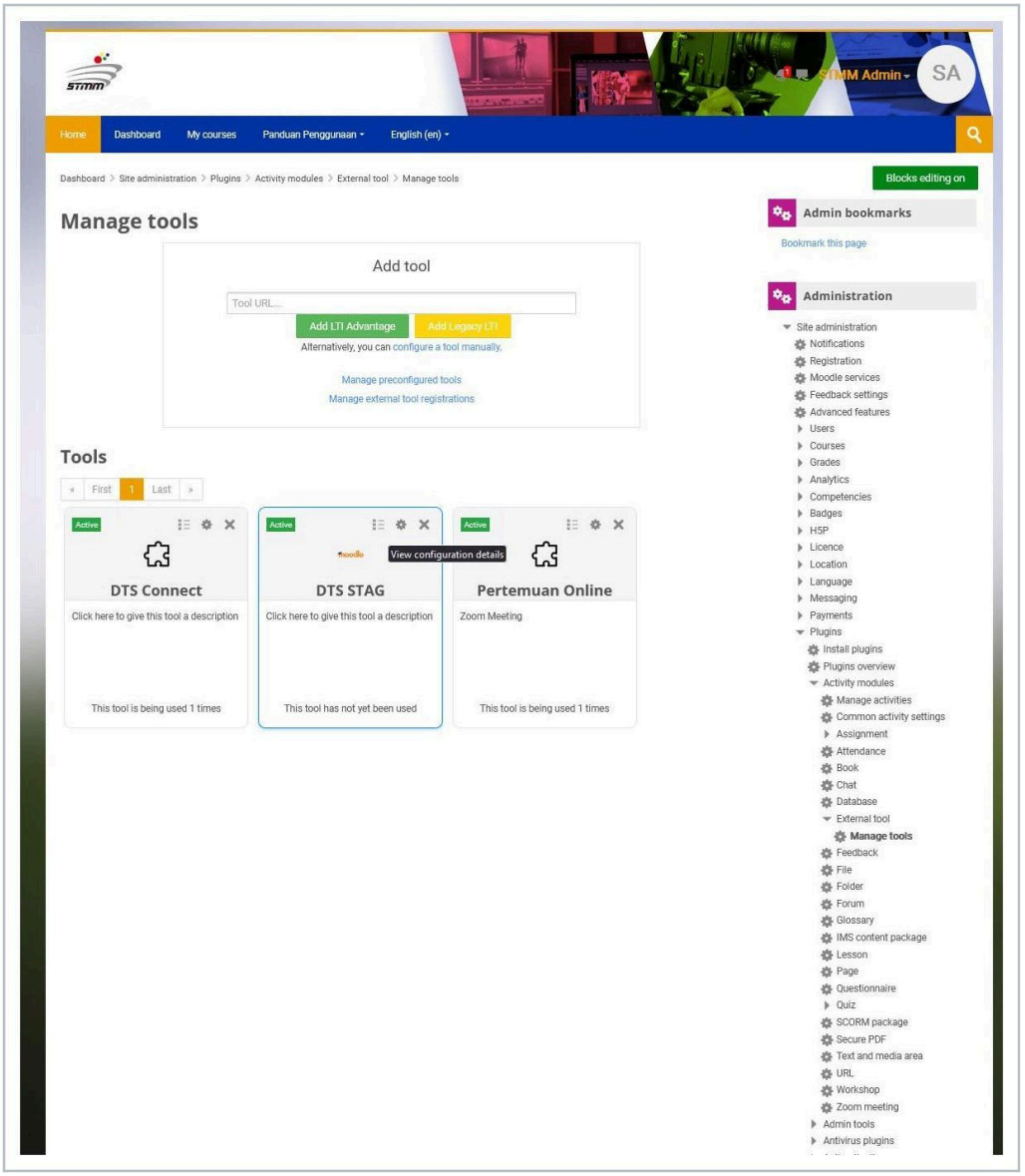
4.4. Kriteria Keberhasilan Skenario A

Berikut adalah kriteria dari keberhasilan skenario A.

a. Registrasi platform Mitra pada LMS Digitalent berstatus Active.
b. Tool Digitalent pada Manage tools LMS Mitra berstatus Active.
c. Daftar materi atau course muncul pada Select content.
d. Materi dapat dibuka tanpa login ulang yang tidak semestinya.
e. Tidak terdapat penolakan CSP, error 401/403, atau redirect loop pada log/browser.



Gambar 2. Halaman Tool registration / Edit registration pada LMS Digitalent.



Gambar 3. Halaman Manage tools pada LMS Mitra.

5. Skenario B — LMS Mitra sebagai Provider

Pada skenario ini, LMS Mitra memublikasikan materi atau course sebagai provider. LMS Digitalent berperan sebagai consumer yang membuat preconfigured tool dan menggunakan Select content untuk mengambil materi.

5.1. Ringkasan Alur

Berikut ini adalah ringakasan alur dari skenario B LMS Mitra sebagai Provider:

1. Administrator Mitra menyiapkan CSP dan mendaftarkan platform Digitalent.
2. Administrator Digitalent membuat preconfigured tool dengan parameter manual registration dari Mitra.
3. Digitalent mengirim Tool configuration details kepada Mitra.
4. Mitra melengkapi registrasi dan deployment, lalu memublikasikan materi/course untuk dipakai di Digitalent.

5.2. Langkah Pada LMS Mitra

5.2.1. Konfigurasi keamanan dan registrasi

Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Tambahkan domain LMS Digitalent pada CSP dan aktifkan Allow frame embedding.
2. Buka Site administration > Plugins > Enrolments > Publish as LTI tool > Tool registration.
3. Pilih Register a platform untuk membuat registrasi LMS Digitalent.
4. Pada bagian Manual registration, catat Tool URL, Initiate login URL, JWKS URL, dan Deep linking URL.
5. Sampaikan endpoint tersebut kepada administrator LMS Digitalent melalui kanal yang aman.

5.2.2. Melengkapi Edit registration

Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Setelah administrator Digitalent membuat preconfigured tool, terima Tool configuration details dari LMS Digitalent.
2. Buka registrasi platform Digitalent pada LMS Mitra.
3. Masukkan Platform ID/Issuer, Client ID, Public Keyset URL, Access Token URL, dan Authentication Request URL sesuai data yang diterima.
4. Tambahkan Deployment ID pada tab Deployments.
5. Simpan dan pastikan status registrasi menjadi Active.

5.2.3. Memublikasikan materi atau course

Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Buka course yang akan dibagikan.
2. Pilih Published as LTI tools.
3. Tambahkan materi atau course yang akan dipublikasikan.
4. Atur opsi nilai dan user sync hanya bila dibutuhkan.
5. Simpan dan pastikan item tersedia pada proses Select content dari LMS Digitalent.

5.3. Langkah pada LMS Digitalent

5.3.1. Membuat preconfigured tool

Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Masuk sebagai administrator LMS Digitalent.
2. Buka Site administration > Plugins > Activity modules > External tool > Manage tools.
3. Pilih Configure a tool manually atau Manage preconfigured tools.
4. Isi nama tool dan masukkan Tool URL dari LMS Mitra.
5. Pilih LTI version: LTI 1.3.
6. Pilih Public key type: Keyset URL dan isi JWKS URL.
7. Isi Initiate login URL serta Redirection URI/Deep linking URL.
8. Aktifkan dukungan deep linking/Content Selection URL, lalu simpan konfigurasi.

5.3.2. Mengirim data platform ke LMS Mitra

Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Kembali ke Manage tools.
2. Pada tool Mitra yang telah dibuat, pilih View configuration details.
3. Salin Platform ID/Issuer, Client ID, Deployment ID, Public Keyset URL, Access Token URL, dan Authentication Request URL.
4. Sampaikan data tersebut kepada administrator LMS Mitra.
5. Setelah registrasi provider diselesaikan, pastikan tool berstatus Active.

5.3.3. Menambahkan materi atau course ke course Digitalent

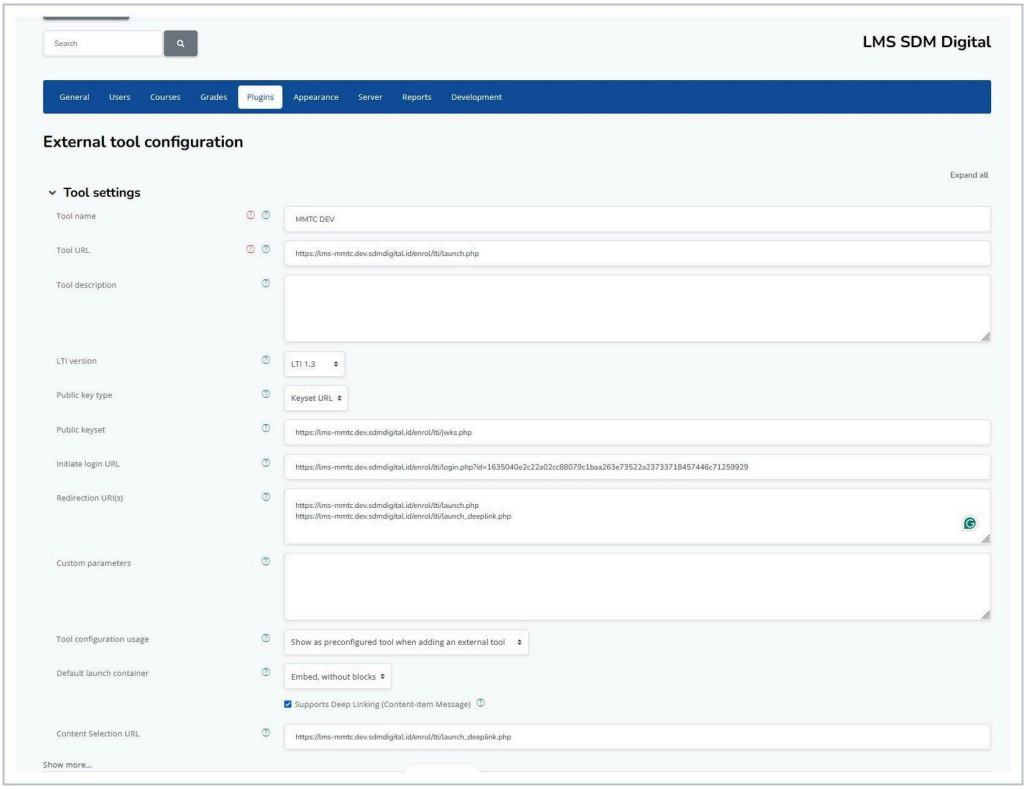
Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Buka course tujuan dan aktifkan mode editing.
2. Tambahkan aktivitas External tool.
3. Pilih tool Mitra yang telah dipreconfigure.
4. Pilih Select content dan tentukan materi atau course.
5. Simpan, kemudian uji akses menggunakan akun pengajar dan peserta.

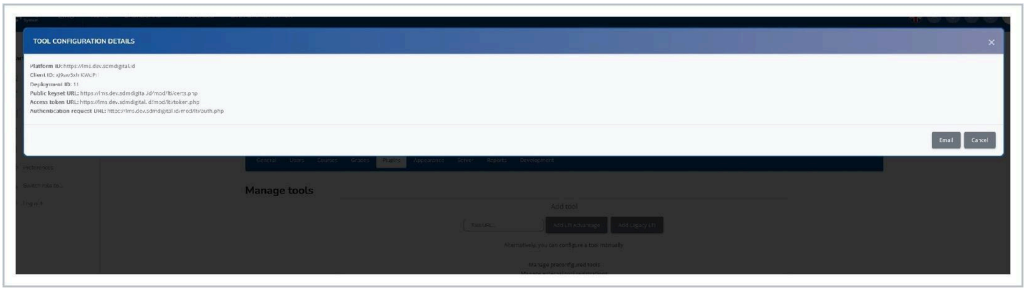
5.4. Kriteria Keberhasilan Skenario B

Berikut adalah kriteria dari keberhasilan skenario B.

a. Registrasi platform Digitalent pada LMS Mitra berstatus Active.
b. Tool Mitra pada LMS Digitalent berstatus Active.
c. Konten Mitra muncul pada Select content di LMS Digitalent.
d. Materi dapat dibuka tanpa penolakan CSP atau autentikasi.
e. Bukti hasil uji dan log disimpan untuk keperluan audit maupun perbaikan.



Gambar 4. Halaman External tool configuration (preconfigured tool) pada LMS Digitalent.



Gambar 5. Tool configuration details yang dipindahkan ke LMS Mitra.

6. Publikasi dan Penggunaan Konten

6.1. Menambahkan Materi

Perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Pastikan materi sudah dipublikasikan sebagai LTI tool pada LMS provider.
2. Buka course pada LMS consumer dan pilih Add an activity or resource.
3. Pilih External tool, kemudian gunakan Select content.
4. Pilih materi yang diinginkan dan simpan aktivitas.
5. Uji akses dan verifikasi bahwa tampilan materi sesuai dengan objek sumber pada provider.

6.2. Perilaku File Sumber

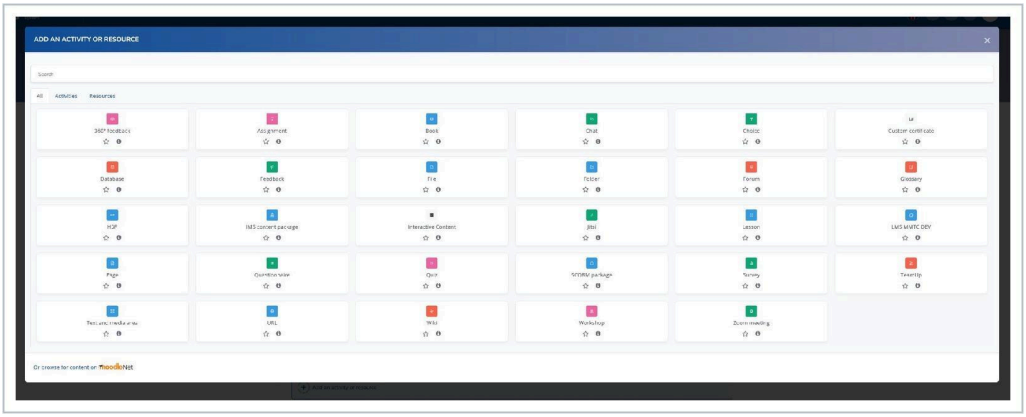
Pada hasil uji, ketika materi sumber berupa file PowerPoint, sistem provider mengirim file sehingga browser pada consumer memicu unduhan otomatis. Perilaku ini bukan kegagalan integrasi, melainkan mengikuti tipe sumber yang dipublikasikan. Bila diinginkan tampilan pratinjau, konfigurasi sumber belajar pada provider perlu ditinjau kembali.

6.3. Menambahkan Satu Course Penuh

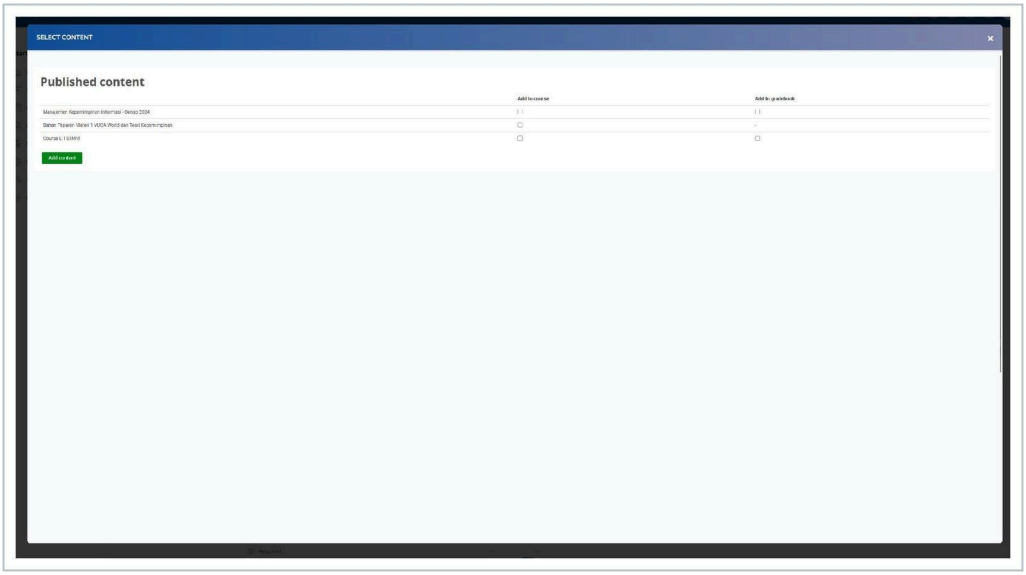
Satu course dapat dipublikasikan dan dipanggil sebagai satu External tool. Dengan pendekatan ini, seluruh materi pada course sumber dapat terlihat dari LMS consumer. Namun, bila proses Select content memerlukan waktu sangat lama atau tidak selesai, lakukan penelusuran pada struktur course, respons deep linking, dan log browser/server.

Catatan implementasi

Untuk kebutuhan operasional harian, publikasi per materi biasanya lebih mudah dikendalikan. Publikasi per course lebih efisien bila kontennya stabil dan struktur course jarang berubah.



Gambar 6. Pemilihan aktivitas External tool saat menambahkan materi.



Gambar 7. Select content / daftar konten yang dipublikasikan.

7. Pengujian dan Kriteria Penerimaan

No	Skenario uji	Hasil yang diharapkan	Status
1	Dynamic registration dari Digitalent ke LMS Mitra	Tool berhasil ditambahkan dan berstatus Active pada LMS Mitra.	☐
2	Manual registration dari LMS Mitra ke Digitalent	Preconfigured tool berhasil dibuat dan data platform diterima provider.	☐
3	Select content untuk satu materi	Materi tampil/terakses pada course consumer.	☐
4	Akses file PowerPoint	File terunduh atau terbuka sesuai jenis sumber.	☐

No	Skenario uji	Hasil yang diharapkan	Status
5	Akses satu course penuh	Seluruh materi course terlihat pada consumer.	☐
6	Validasi keamanan	Tidak ada error CSP, 401/403, redirect loop, atau mixed content.	☐

7.1. Bukti yang Harus Disimpan

Berikut adalah bukti yang harus disimpan setelah melakukan konfigurasi.

1. Tangkapan layar halaman registrasi, tool configuration details, dan status Active.
2. Tangkapan layar hasil Select content dan tampilan materi/course pada consumer.
3. Catatan timestamp, akun penguji, serta URL lingkungan uji.
4. Log browser atau log server untuk kejadian gagal atau perilaku yang menyimpang.

8. Troubleshooting

Permasalahan	Kemungkinan penyebab	Tindakan penanganan
Tool tidak dapat ditambahkan	Registration URL/endpoint tidak valid atau tidak dapat diakses.	Periksa URL, sertifikat HTTPS, akses jaringan, dan log aplikasi.
Materi gagal tampil dalam iframe	CSP atau frame embedding belum diizinkan.	Perbarui CSP, aktifkan Allow frame embedding, lalu hapus cache dan uji ulang.
Select content kosong atau tidak selesai dimuat	Konten belum dipublikasikan, deep linking bermasalah, atau course terlalu kompleks.	Pastikan objek sudah dipublikasikan, cek endpoint deep linking, uji pada konten yang lebih sederhana.
Terjadi login ulang berulang (loop)	Konfigurasi OIDC/sesi/cookie tidak sesuai atau waktu sistem tidak sinkron.	Periksa Initiate Login URL, cookie policy, domain, serta sinkronisasi waktu server.

Permasalahan	Kemungkinan penyebab	Tindakan penanganan
File langsung terunduh	Objek sumber di provider berupa file yang dikirim sebagai unduhan.	Evaluasi kebutuhan pratinjau dan ubah jenis sumber di provider bila diperlukan.
Status registrasi tidak Active	Deployment belum dibuat atau data platform belum lengkap.	Lengkapi deployment ID dan verifikasi seluruh endpoint/parameter.

9. Operasional dan Pemeliharaan

9.1. Pengendalian dan Perubahan

Berikut adalah poin-poin yang perlu diperhatikan.

a. Setiap perubahan endpoint, domain, atau kebijakan keamanan harus melalui proses change request.
b. Perubahan pada struktur course sumber harus diinformasikan kepada pihak consumer apabila memengaruhi deep linking.
c. Lakukan uji regresi minimal untuk satu materi dan satu course setelah perubahan mayor.

9.2. Monitoring

a. Pantau log autentikasi, error CSP, serta error response LTI pada kedua sisi.
b. Catat insiden integrasi beserta waktu, akun, dan langkah pemulihan.
c. Lakukan review berkala atas tool yang sudah tidak digunakan dan nonaktifkan bila perlu.

9.3. Backup Bukti implementasi

Bukti implementasi minimal meliputi dokumen parameter konfigurasi, tangkapan layar, checklist go-live, log uji, dan catatan perubahan. Simpan bukti tersebut pada repositori dokumentasi internal yang memiliki kontrol akses.

10. Lampiran

Lampiran A — Form Pertukaran Konfigurasi

Item	LMS Digitalent	LMS Mitra	Keterangan
Domain utama			
Registration URL			Diisi bila skenario menggunakan dynamic registration
Tool URL			
Initiate Login URL			
JWKS / Public keyset URL			
Deep Linking / Content Selection URL			
Platform ID / Issuer			
Client ID			
Deployment ID			
Access Token URL			
Authentication Request URL			

Lampiran B — Checklist Go-Live

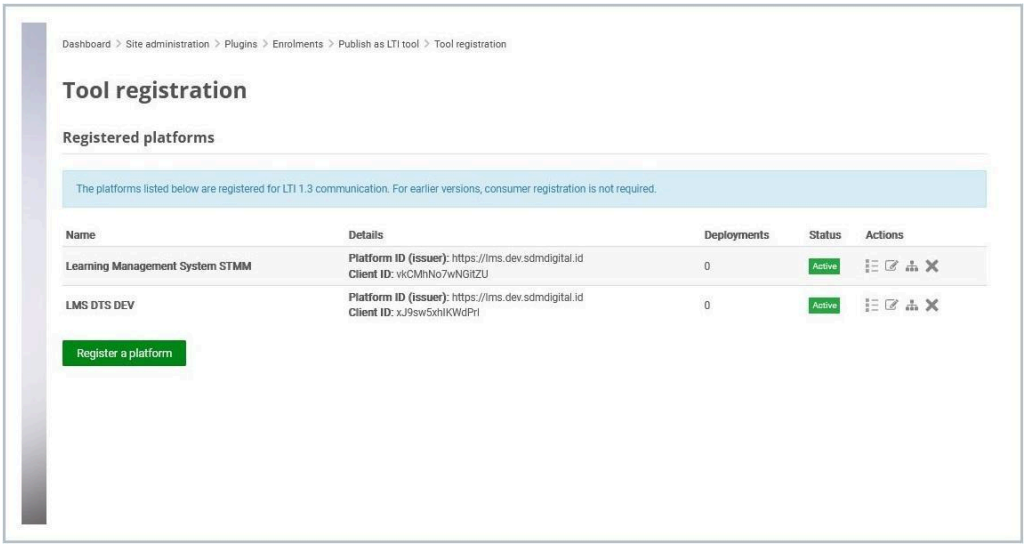
No	Item	Verifikasi
1	Seluruh endpoint yang dipertukarkan telah tervalidasi	☐
2	Registrasi dan deployment berstatus Active	☐
3	Pengujian materi tunggal berhasil	☐
4	Pengujian course penuh berhasil atau telah diberi catatan batasan	☐
5	Tidak ada error keamanan kritis pada log	☐
6	Bukti uji dan dokumentasi perubahan telah diarsipkan	☐

No	Item	Verifikasi
7	PIC teknis dari kedua pihak telah ditetapkan	☐

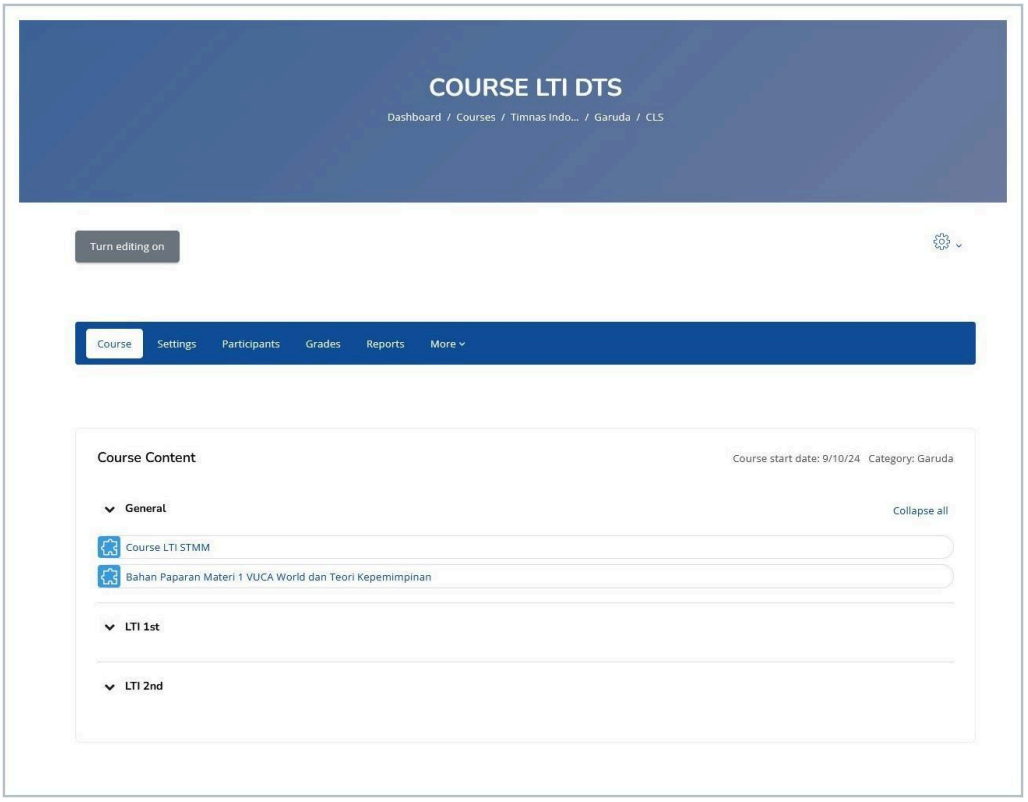
Lampiran C — Glosarium

Istilah	Definisi singkat
LTI 1.3	Standar interoperabilitas pembelajaran untuk menghubungkan platform dan tool secara aman.
Consumer/Platform	LMS yang memanggil dan menampilkan tool atau konten dari sistem lain.
Provider/Tool	LMS atau aplikasi yang menyediakan konten/aktivitas kepada consumer.
OIDC	OpenID Connect; mekanisme autentikasi yang digunakan pada alur launch LTI 1.3.
JWKS	JSON Web Key Set; sumber kunci publik untuk verifikasi token.
Deep Linking	Mekanisme pemilihan konten dari provider ke consumer.
Deployment ID	Identitas deployment yang menghubungkan registrasi dengan penggunaan tool.

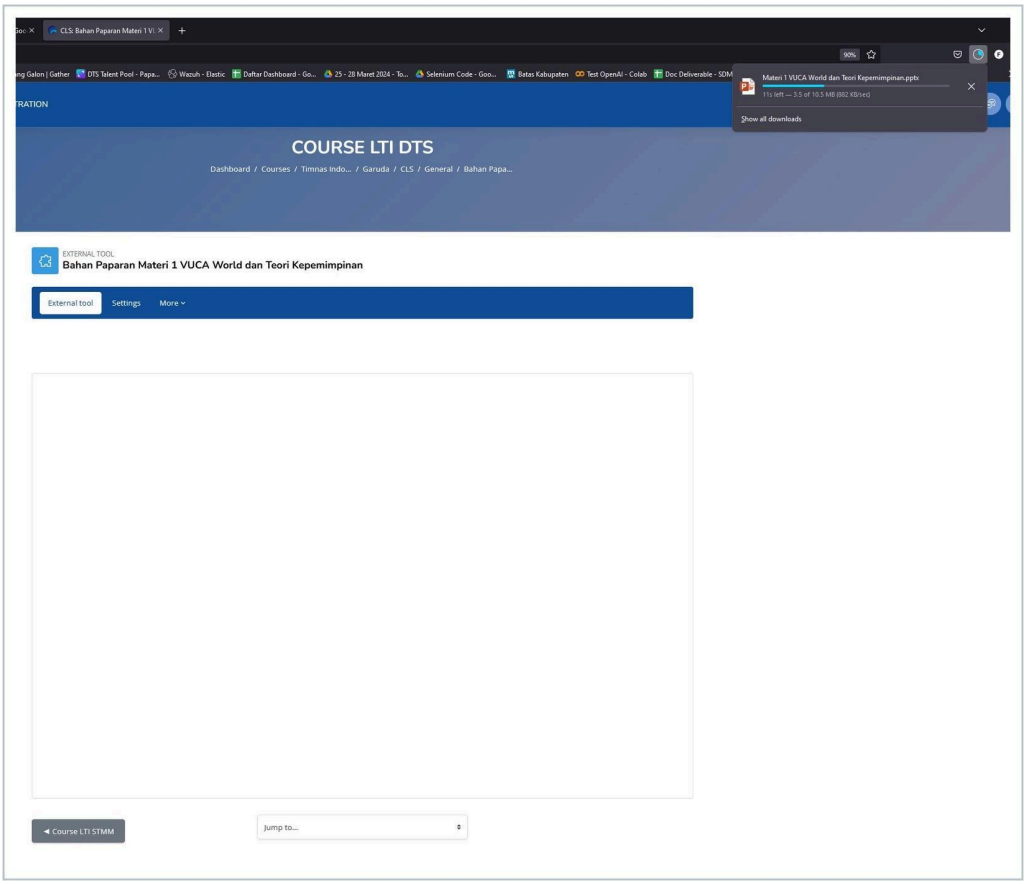
Lampiran D — Referensi Tangkapan Layar



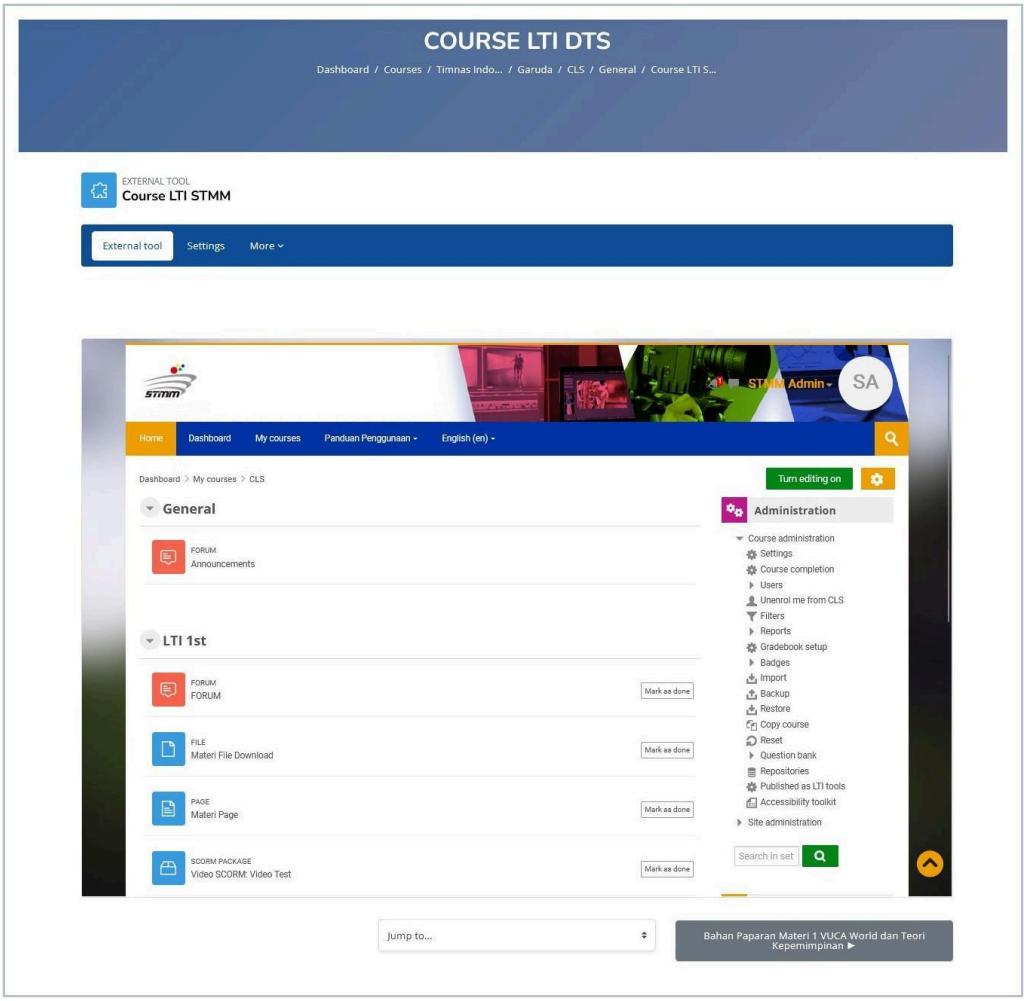
Gambar 8. Complete registration / daftar registered platforms.



Gambar 9. Materi baru tampil pada course consumer.



Gambar 10. Contoh perilaku file PowerPoint yang terunduh otomatis.



Gambar 11. Contoh tampilan course penuh dari provider pada LMS consumer.

11. Penutup

Manual ini dimaksudkan sebagai acuan kerja teknis, bukan sekadar catatan uji. Oleh karena itu, setiap implementasi baru sebaiknya tetap disertai validasi lingkungan, pengendalian perubahan, serta pencatatan bukti yang memadai. Bila integrasi diperluas ke sinkronisasi nilai, progres, atau layanan tambahan lain, lakukan desain uji terpisah sebelum dipakai pada lingkungan operasional.