BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perguruan tinggi memanfaatkan sistem pembelajaran digital untuk mengelola penyampaian materi, pengumpulan tugas, presensi, dan komunikasi akademik (Badan Pusat Statistik, 2025). *Learning Management System* (LMS) berperan sebagai wadah tunggal bagi distribusi materi, forum diskusi, kuis, serta pengumuman akademik. Melalui LMS, layanan pembelajaran dapat dijangkau mahasiswa tanpa terikat ruang maupun waktu perkuliahan.

Institut Teknologi PLN menetapkan aplikasi EdLink sebagai media pendukung pembelajaran mahasiswa. Akses materi, unggah tugas, presensi, dan diskusi kelas terhimpun dalam satu aplikasi tersebut. Penerapan EdLink menggantikan sistem terdahulu yang bernama Anjungan. Pergantian sistem tersebut menuntut mahasiswa beradaptasi dengan alur kerja dan tampilan antarmuka yang berbeda.

Survei awal dilaksanakan terhadap 52 mahasiswa pengguna EdLink di Institut Teknologi PLN. Seluruh responden mengonfirmasi pemakaian EdLink dalam aktivitas pembelajaran mereka. Kendala pemakaian dilaporkan oleh 75% responden, terutama pada fitur presensi dan notifikasi. Perbaikan fitur presensi serta penataan tampilan menu dinilai paling dibutuhkan. Sebanyak 88,5% responden menyatakan bahwa kemudahan penggunaan EdLink perlu dianalisis. Rincian hasil survei awal tersebut disajikan pada Tabel 3.2.

Kelengkapan fitur belum menjamin keberhasilan penerapan aplikasi pembelajaran. Kemudahan pengguna dalam memahami dan menjalankan fungsi sistem ikut menentukan keberhasilan tersebut. Kemampuan sistem mengantarkan pengguna mencapai tujuan secara mudah dan efektif dikenal sebagai *usability* (Brooke, 1996) . Hambatan navigasi dan pencarian menu berpotensi memperlambat penyelesaian aktivitas akademik, sebagaimana tampak pada temuan survei awal.

Evaluasi *usability* pada aplikasi pembelajaran digital telah ditempuh melalui metode *System Usability Scale* (SUS). LMS EdLink pernah dievaluasi pada institusi di

luar Institut Teknologi PLN (Pamungkas & Ningsih, 2024). Hasil evaluasi tersebut membuktikan keandalan SUS dalam mengukur kemudahan penggunaan, namun kondisi pemakaian EdLink di Institut Teknologi PLN belum tergambar di dalamnya. Perbedaan karakteristik dan pengalaman pengguna terbukti memengaruhi tingkat *usability* suatu sistem (Huda et al., 2023). Atas dasar tersebut, evaluasi pada lingkungan Institut Teknologi PLN tetap dibutuhkan. Instrumen SUS memuat sepuluh pernyataan berskala Likert lima tingkat. Instrumen tersebut menghasilkan skor pada rentang 0 sampai 100 yang ditafsirkan melalui *acceptability ranges*, *grade scale*, dan *adjective rating* (Bangor et al., 2008).

Penyajian hasil evaluasi SUS pada penelitian terdahulu umumnya berhenti pada skor, tabel, dan laporan analisis. Bentuk penyajian tersebut masih menuntut pembaca melakukan penafsiran secara manual. *Dashboard* menawarkan alternatif penyajian melalui indikator, grafik, dan ringkasan data yang lebih mudah dicerna. Penelitian ini merancang sistem informasi *dashboard* analisis kemudahan penggunaan aplikasi EdLink berbasis metode *System Usability Scale*. Data penelitian dihimpun melalui kuesioner SUS yang disebarkan kepada mahasiswa pengguna EdLink. Uji validitas dan reliabilitas atas data tersebut dijalankan menggunakan SPSS. Hasil pengolahan data kemudian divisualisasikan pada *dashboard* berbasis web yang dibangun dengan *framework* React.js dan *library* Tailwind CSS. *Dashboard* tersebut dipublikasikan melalui layanan *hosting*, sehingga hasil analisis dapat diakses melalui peramban web tanpa pemasangan perangkat lunak tambahan.

1.2 Rumusan Masalah

Arah penelitian pada analisis kemudahan penggunaan aplikasi EdLink dan perancangan *dashboard* dirumuskan pada bagian ini. Tingkat kemudahan penggunaan diukur dari persepsi mahasiswa Institut Teknologi PLN menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang diuji dan diolah dengan SPSS. Hasil pengolahan data dijadikan dasar perancangan sistem informasi *dashboard* berbasis web. Tiga permasalahan berikut dirumuskan dari kondisi tersebut:

1. Bagaimana tingkat kemudahan penggunaan aplikasi EdLink sebagai media pembelajaran pada mahasiswa Institut Teknologi PLN dinilai berdasarkan metode *System Usability Scale* (SUS)?

2. Bagaimana skor *System Usability Scale* (SUS) terhadap kemudahan penggunaan aplikasi EdLink diinterpretasikan berdasarkan kategori *acceptability ranges, grade scale,* dan *adjective rating*?
3. Bagaimana sistem informasi *dashboard* berbasis web yang menyajikan hasil analisis kemudahan penggunaan aplikasi EdLink dirancang berdasarkan metode *System Usability Scale* (SUS)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian disusun sebagai jawaban atas rumusan masalah yang telah ditetapkan. Analisis kemudahan penggunaan aplikasi EdLink dilakukan pada mahasiswa Institut Teknologi PLN menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Data kuesioner yang terhimpun diolah menggunakan SPSS. Hasil pengolahan tersebut selanjutnya divisualisasikan melalui *dashboard* berbasis web. Tiga tujuan berikut ditetapkan dari rumusan masalah tersebut:

1. Menganalisis tingkat kemudahan penggunaan aplikasi EdLink sebagai media pembelajaran pada mahasiswa Institut Teknologi PLN menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).
2. Menginterpretasikan hasil skor *System Usability Scale* (SUS) terhadap kemudahan penggunaan aplikasi EdLink berdasarkan kategori *acceptability ranges, grade scale, dan adjective rating*.
3. Merancang sistem informasi *dashboard* berbasis web yang menyajikan hasil analisis kemudahan penggunaan aplikasi EdLink berdasarkan metode *System Usability Scale* (SUS).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian disusun sejalan dengan rumusan masalah dan tujuan yang telah ditetapkan, sebagai berikut:

1. Hasil analisis tingkat kemudahan penggunaan aplikasi EdLink melalui metode *System Usability Scale* (SUS) menyediakan informasi bagi Institut Teknologi PLN mengenai persepsi mahasiswa sebagai pengguna akhir. Hasil tersebut sekaligus memberi gambaran kepada mahasiswa mengenai kondisi aplikasi yang mereka pakai dalam pembelajaran digital.

2. Interpretasi skor SUS melalui kategori *acceptability ranges*, *grade scale*, dan *adjective rating* memberikan pemahaman yang lebih rinci mengenai tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi EdLink. Pemahaman tersebut dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pengembang maupun pengelola aplikasi dalam menyusun prioritas perbaikan sistem, serta bagi pengelola akademik dan dosen dalam mengoptimalkan pemanfaatan fitur pembelajaran digital.
3. Rancangan sistem informasi *dashboard* berbasis web menyediakan media penyampaian informasi yang ringkas, visual, dan mudah dipahami. Media tersebut dapat dimanfaatkan pihak terkait sebagai bahan evaluasi maupun rujukan pengembangan aplikasi EdLink pada masa mendatang.

1.5 Ruang Lingkup

Agar penelitian tetap terarah dan selaras dengan tujuan yang telah ditetapkan, ruang lingkup penelitian dibatasi pada beberapa hal berikut:

1. Penelitian berfokus pada perancangan sistem informasi *dashboard* berbasis web untuk menyajikan hasil analisis kemudahan penggunaan aplikasi EdLink pada mahasiswa Institut Teknologi PLN. Pengukuran kemudahan penggunaan ditempuh melalui metode *System Usability Scale* (SUS) berdasarkan persepsi mahasiswa sebagai pengguna akhir.
2. Objek penelitian adalah aplikasi EdLink sebagai media pembelajaran digital di Institut Teknologi PLN. Subjek penelitian adalah mahasiswa aktif Institut Teknologi PLN yang terdaftar pada Semester Genap Tahun Akademik 2025/2026 dan pernah memakai aplikasi EdLink dalam kegiatan pembelajaran. Dosen, tenaga kependidikan, administrator sistem, maupun pengembang aplikasi tidak dilibatkan sebagai responden.
3. Instrumen pengukuran berupa kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang terdiri dari sepuluh pernyataan dengan skala Likert lima tingkat. Data kuesioner dikonversi terlebih dahulu ke skala kontribusi 0 sampai 4 sesuai aturan penyekoran SUS, termasuk pembalikan arah skor (*reverse scoring*) pada *item* bernomor genap. Hasil konversi tersebut diolah menjadi skor SUS, kemudian ditafsirkan melalui kategori *acceptability ranges*, *grade scale*, dan *adjective rating*.

4. Pengolahan data penelitian memanfaatkan beberapa perangkat pendukung. *Google Forms* dipakai sebagai media pengumpulan data, sedangkan *Microsoft Excel* dipakai untuk rekapitulasi dan persiapan data awal. SPSS digunakan untuk pengujian validitas, reliabilitas, dan analisis statistik deskriptif. Hasil pengolahan data SUS divisualisasikan pada *dashboard* berbasis web yang dibangun menggunakan *framework* React.js dan *library* Tailwind CSS. Pengelolaan *source code* ditempatkan pada *repository* GitHub, sementara proses *deployment* memanfaatkan layanan *hosting* Vercel.
5. Perancangan *dashboard* dibatasi pada penyajian informasi hasil analisis kemudahan penggunaan aplikasi EdLink berdasarkan metode SUS. Data yang ditampilkan bersumber dari rekapitulasi kuesioner SUS yang telah diolah, sehingga *dashboard* tidak terhubung secara langsung dengan sistem EdLink. Perancangan tersebut tidak mencakup pengembangan sistem akademik baru, perubahan fitur aplikasi EdLink, maupun integrasi dengan basis data internal Institut Teknologi PLN.
6. Penelitian tidak membahas aspek teknis aplikasi EdLink, meliputi arsitektur sistem, keamanan, performa jaringan, pengembangan perangkat lunak, maupun perbandingan tingkat kemudahan penggunaan dengan aplikasi pembelajaran digital lain. Metode analisis dibatasi pada *System Usability Scale* (SUS) tanpa melibatkan *End User Computing Satisfaction* (EUCS), *Technology Acceptance Model* (TAM), *User Experience Questionnaire* (UEQ), maupun *WebQual*.
7. Penelitian dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Akademik 2025/2026 di lingkungan Institut Teknologi PLN. Data penelitian diperoleh dari mahasiswa pengguna aplikasi EdLink pada periode akademik tersebut.

1.6 Kebaharuan

Kebaharuan penelitian terletak pada penggabungan hasil pengukuran kemudahan penggunaan aplikasi EdLink dengan perancangan sistem informasi *dashboard* berbasis web sebagai media penyajian hasil analisis. Metode *System Usability Scale* (SUS) telah banyak dipakai pada penelitian terdahulu untuk mengukur kemudahan penggunaan aplikasi pembelajaran digital, termasuk EdLink. Pemakaian metode tersebut karenanya tidak diposisikan sebagai unsur kebaruan pada penelitian ini. Celah justru terlihat pada tahap penyajian hasil, sebab sebagian besar penelitian terdahulu berhenti pada perolehan

skor beserta interpretasinya tanpa menghasilkan media penyajian yang dapat dipakai secara berkelanjutan.

Penelitian ini mengukur tingkat kemudahan penggunaan aplikasi EdLink berdasarkan persepsi mahasiswa sebagai pengguna akhir. Selain pengukuran tersebut, penelitian ini merancang *dashboard* analisis untuk menyajikan hasil pengolahan data SUS secara visual. *Dashboard* tersebut memuat hasil perhitungan skor SUS, kategori interpretasi, serta informasi pendukung lain yang diperoleh dari proses analisis data.

Konteks pengguna pada penelitian ini juga berbeda, yaitu mahasiswa Institut Teknologi PLN sebagai pengguna EdLink dalam kegiatan pembelajaran. Perbedaan lingkungan akademik beserta karakteristik pengguna berpotensi menghasilkan gambaran kemudahan penggunaan yang tidak sama dengan penelitian sebelumnya pada institusi lain.

Keterpaduan antara pengukuran kemudahan penggunaan melalui metode *System Usability Scale* (SUS) dan perancangan sistem informasi *dashboard* berbasis web menjadi nilai tambah utama penelitian ini. Hasil analisis tidak hanya tersaji dalam bentuk nilai dan tabel, tetapi juga tervisualisasi pada *dashboard* yang menopang penyampaian informasi penelitian secara lebih mudah dipahami.