

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi memainkan peran yang semakin penting dalam segala aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Teknologi informasi dalam pendidikan berperan sebagai alat yang digunakan untuk mendukung pengetahuan dan sebagai sarana informasi yang menunjang perangkat pembelajaran, teknologi dapat meningkatkan kualitas pendidikan, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar (Syifa Miasari et al., 2022).

Salah satu tren yang semakin berkembang dalam dunia pendidikan adalah pembelajaran *hybrid*. Pembelajaran *hybrid* merupakan pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran secara online tatap muka dan tatap muka, memberikan fleksibilitas dan keterampilan teknologi (Arifin, 2024). Salah satu lembaga yang menerapkan pembelajaran *hybrid* adalah One Step Solution (OSS). OSS menerapkan pembelajaran *hybrid* dalam layanan kursus bahasa Inggris. One Step Solution (OSS) merupakan sebuah perusahaan konsultasi pendidikan dan mitra resmi berbagai kampus luar negeri yang beroperasi di bawah CV OSS Bali Mandiri, dengan kantor pusat di Denpasar, Bali. One Step Solution (OSS) menawarkan berbagai layanan, termasuk konsultasi studi luar negeri, kursus bahasa Inggris *private*, program pengembangan karier di luar negeri, layanan visa konsultasi, serta jasa terjemah dokumen resmi. OSS telah menjadi mitra yang terpercaya bagi para pelajar dan profesional untuk mencapai tujuan mereka.

Dalam penyelenggaraan kursus bahasa Inggris *private*, OSS menghadapi

berbagai tantangan yang memengaruhi efisiensi pengelolaan kursus. Berdasarkan wawancara yang terlampir pada Lampiran 01 dengan Ibu Ayu Mahadewi selaku HRD OSS dan beberapa siswa OSS yang terlampir pada Lampiran 02 ditemukan beberapa kendala. Kendala pertama berkaitan dengan manajemen jadwal yang masih dilakukan secara manual. Penjadwalan kelas masih mengandalkan komunikasi langsung antara siswa, admin, dan guru. Proses pencatatan jadwal juga masih menggunakan Microsoft Excel (Lampiran 04. Data Excel Student English Course OSS). Metode ini sering kali menimbulkan berbagai kendala, seperti jadwal yang tidak sinkron, benturan jadwal antar kelas, serta risiko kesalahan pencatatan. Selain itu, proses *reschedule* kelas juga masih dilakukan secara manual dengan menghubungi admin melalui WhatsApp. Namun, admin terkadang lambat dalam merespon permintaan, sehingga siswa harus menunggu lama untuk mendapatkan kepastian jadwal baru. Hal ini mengakibatkan keterlambatan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan potensi kesalahan informasi. Selanjutnya, sistem pengingat kelas juga masih dilakukan manual melalui WhatsApp, yang bergantung pada admin untuk mengirimkan notifikasi secara individu. Kurangnya sistem terpusat dan otomatisasi dalam penjadwalan, *reschedule*, dan pengingat kelas menyebabkan proses administrasi menjadi kurang efisien dan meningkatkan risiko miskomunikasi antara siswa, guru dan admin.

Kendala kedua yang dialami OSS adalah pengelolaan materi pembelajaran. Penyediaan dan distribusi materi sepenuhnya diserahkan kepada pengajar, tanpa adanya akses bagi siswa untuk mengetahui atau mempersiapkan materi sebelum kelas dimulai. Hal ini menyebabkan kurangnya kesiapan siswa dalam memahami topik yang akan dibahas dan keterbatasan siswa dalam mengakses materi secara mandiri

sebelum dan sesudah pertemuan.

Kendala ketiga berkaitan dengan proses evaluasi. Evaluasi seperti *try-out* TOEFL/IELTS, masih mengandalkan *Google Form*, dengan hasil tes yang dihitung secara manual dan dikirimkan melalui WhatsApp. Hal ini memakan waktu lama dan meningkatkan risiko kesalahan dalam perhitungan skor. Selain itu pemantauan perkembangan siswa selama kursus masih menggunakan Microsoft Excel (Lampiran 06. Data Excel Report Siswa), karena belum ada sistem terintegrasi untuk melacak dan menganalisis perkembangan belajar siswa secara otomatis. Akibatnya, proses evaluasi menjadi tidak efisien.

Kendala keempat berkaitan dengan absensi. Absensi guru dan siswa juga masih dikelola secara manual dengan Microsoft Excel (Lampiran 05. Data Excel Absensi Guru), tanpa adanya sistem otomatis yang dapat merekam kehadiran secara real-time. Metode ini meningkatkan risiko ketidakakuratan dalam pelaporan kehadiran siswa dan guru. Selain itu, pencatatan jam pelajaran juga masih bergantung pada input manual yang bisa menyebabkan ketidaksesuaian data serta kesulitan dalam pelacakan riwayat kehadiran.

Kendala terakhir yang dialami OSS berkaitan dengan manajemen data. OSS memiliki beberapa cabang di Karangasem, Denpasar, dan Singaraja. Namun, sistem manajemen datanya belum terintegrasi secara menyeluruh. Setiap cabang masih mengelola informasi secara terpisah. Akibatnya, koordinasi antar cabang menjadi kurang efisien dan proses pencarian serta pelacakan data menjadi lebih sulit. Hal ini berdampak pada ketidakefektifan dalam pengelolaan operasional dan keterbatasan dalam pemantauan perkembangan siswa secara menyeluruh di cabang OSS.

Berdasarkan kendala-kendala tersebut menunjukkan bahwa OSS memerlukan

suatu sistem yang lebih terintegrasi dan otomatis seperti manajemen jadwal, materi pembelajaran, evaluasi, absensi serta pengelolaan data antar cabang. Dengan adanya sistem yang lebih modern dan berbasis teknologi dapat mengatasi kendala-kendala tersebut, demi meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman belajar para siswa. Implementasi sistem terintegrasi menjadi langkah penting untuk menjawab kebutuhan tersebut.

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, salah satu inovasi yang muncul dalam dunia pendidikan yang dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut adalah *Learning Management System (LMS)*. *Learning Management System* adalah istilah untuk perangkat lunak yang digunakan dalam lembaga pendidikan guna mempermudah pengelolaan kelas secara virtual, seperti berbagi materi dan tes, melaksanakan pembelajaran berbasis audio visual, serta proses pembelajaran lainnya yang terintegrasi dalam sistem tersebut (Mustofa et al., 2022). Keunggulan utama penggunaan LMS dalam pembelajaran adalah fleksibilitas waktu belajar bagi peserta didik, karena LMS dapat diakses kapan saja melalui perangkat elektronik seperti laptop dan gadget, materi yang disajikan lebih variatif dalam bentuk teks, audio atau audio visual, proses, hasil belajar peserta didik dapat dipantau dengan baik karena terdata secara otomatis, dan peserta didik dapat belajar lebih mandiri tanpa ketergantungan pada guru (Gusti et al., 2022). Selain itu, LMS juga dapat meningkatkan efisiensi dan integrasi sistem pengelolaan kelas, serta memberikan solusi yang tepat untuk memfasilitasi proses belajar mengajar yang lebih efektif dan terstruktur.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tiastuti et al., (2024) penerapan *Learning Management System (LMS)* dapat menjadi alat bantu pembelajaran yang

efektif bagi guru. Dengan menggunakan LMS, guru tidak hanya dapat mengelola konten pembelajaran dengan lebih terstruktur, tetapi juga dapat melakukan evaluasi serta memberikan penilaian kepada siswa secara efisien. Keunggulan LMS terletak pada kemampuannya untuk menyediakan berbagai fitur yang mendukung proses pembelajaran, seperti pengunggahan materi, kuis online, dan forum diskusi, yang semuanya dapat diakses oleh siswa kapan saja.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Fakhruddin et al., (2022) menunjukkan bahwa LMS dianggap efektif dalam pembelajaran daring, baik dari segi minat belajar, hasil belajar, maupun kepraktisannya. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa efektivitas LMS tidak hanya dirasakan oleh siswa, yang dapat menikmati pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik, tetapi juga oleh guru, yang dapat menghemat waktu dan usaha dalam mengelola kelas dan melakukan penilaian. Dengan kata lain, LMS berperan penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan responsif, sehingga mendukung perkembangan pendidikan yang lebih baik.

Dalam konteks membangun LMS, *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)* sering menjadi pilihan utama sebagai platform pembelajaran daring. *Moodle* merupakan aplikasi *Course Management System* (CMS) yang tersedia secara gratis untuk diunduh, digunakan, dan dimodifikasi oleh siapa saja dengan lisensi GNU (*General Public License*). Dikembangkan pertama kali oleh Martin Dougiamas pada Agustus 2002 dengan merilis *Moodle* versi 1.0, platform ini menawarkan fleksibilitas tinggi dengan kemampuan untuk dimodifikasi sesuai kebutuhan (Mustika & Palangka Raya, 2022). Banyak penelitian yang mengadopsi *Moodle* dalam membangun LMS. Misalnya, penelitian oleh (Syarif

Aziz, 2024) yang mengimplementasikan LMS berbasis *Moodle* di salah satu fakultas Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, serta penelitian oleh (Khatib Sulaiman et al., 2024) yang menggunakan *Moodle* untuk *E-Learning* pada mata pelajaran Informatika. Kedua penelitian tersebut memanfaatkan *Moodle* karena fitur-fitur bawaannya, seperti pengelolaan kursus, pembuatan kuis, forum diskusi, dan laporan statistik pembelajaran, yang mendukung kegiatan pembelajaran daring secara efektif.

Namun, meskipun *Moodle* menawarkan banyak fitur unggulan, tidak semua kebutuhan dapat terpenuhi hanya dengan menggunakan platform tersebut. Dalam kasus OSS, kebutuhan spesifik seperti penjadwalan pertemuan siswa, integrasi notifikasi WhatsApp, pelacakan progres siswa secara terperinci, pelaporan administratif yang lebih fleksibel, serta pengelolaan testimoni program menjadi tantangan yang sulit diakomodasi oleh *Moodle* tanpa pengembangan tambahan yang signifikan. Oleh karena itu, pengembangan LMS OSS akan dilakukan dari awal untuk memastikan sistem yang lebih relevan dengan karakteristik pembelajaran OSS. Dengan membangun LMS secara mandiri, OSS diharapkan dapat menghadirkan platform yang lebih fleksibel dan terfokus dalam memenuhi kebutuhan unik mereka.

Untuk membangun LMS yang sesuai dengan kebutuhan, metode *Waterfall* dipilih sebagai kerangka kerja pengembangan sistem. Seperti yang dijelaskan oleh (Rahmat Illahi et al., 2022) sering kali menjadi pilihan dalam pengembangan sistem karena kemampuannya untuk memastikan setiap tahap dalam proses pengembangan dilakukan secara terstruktur dan bertahap. Model ini dimulai dari tahap analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Setiap tahapan memiliki fokus yang jelas, dan hanya akan berlanjut ke tahap berikutnya jika semua aspek pada tahap sebelumnya telah diselesaikan dengan

baik. Pendekatan ini memungkinkan pengembang untuk mengidentifikasi dan memperbaiki masalah secara lebih awal, sehingga dapat menghasilkan sistem yang berkualitas tinggi dan sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir. Dengan sifat yang sistematis dan terorganisir, metode *Waterfall* juga memberikan kemudahan dalam dokumentasi dan kontrol proyek, menjadikannya pilihan yang andal dalam pengembangan perangkat lunak, terutama pada proyek-proyek yang memiliki persyaratan jelas dan stabil.

Membangun *Learning Management System* (LMS) dilakukan dengan menggunakan platform berbasis *website*. *Website* dipilih di karenakan menawarkan sejumlah keunggulan yang signifikan. Salah satu alasan utama pemilihan *website* adalah efisiensi waktu yang diberikan, di mana pengguna dapat mengakses sistem tanpa harus melalui proses instalasi aplikasi yang memakan waktu (Junianto et al., 2021). Selain itu, *website* dapat diakses dari berbagai jenis perangkat, baik itu komputer, laptop, tablet, maupun mobile, yang mendukung fleksibilitas pengguna dalam mengakses LMS di mana saja dan kapan saja. Dengan adanya fitur akses *real-time*, pengguna juga dapat berinteraksi dengan sistem secara langsung.

Pengujian terhadap *Learning Management System* (LMS) pada OSS dilakukan menggunakan dua metode, yaitu *Black Box Testing* dan *White Box Testing*. *Black Box Testing* digunakan untuk menguji fungsionalitas aplikasi dari sisi pengguna tanpa melihat struktur internal kode, sedangkan *White Box Testing* digunakan untuk menganalisis struktur internal dan logika kode, memastikan bahwa semua jalur dan kondisi dalam aplikasi berfungsi dengan baik. *User Acceptance Test* (UAT) digunakan sebagai tolak ukur penerimaan sistem dan tingkat kepuasan pengguna terhadap fungsionalitas serta kemudahan penggunaan sistem yang telah dibangun.

UAT membantu memastikan bahwa sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna sebelum diterapkan secara penuh. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa fitur-fitur dalam LMS berfungsi sesuai harapan.

Berdasarkan temuan tersebut, peneliti memiliki gagasan dan inovasi untuk mengembangkan *Learning Management System* (LMS) yang dapat mengatasi permasalahan yang dialami oleh OSS. Pengembangan sistem ini akan dituangkan dalam penelitian berjudul “Rancang Bangun *Learning Management System* Menggunakan Metode *Waterfall* Berbasis *Website* (Studi Kasus One Step Solution)” menggunakan metode *Waterfall*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, adapun rumusan masalah penelitian, yaitu:

1. Bagaimana perancangan dan pembangunan *Learning Management System* (LMS) berbasis *Website* dengan metode *Waterfall* di One Step Solution?
2. Bagaimana hasil pengujian *Learning Management System* (LMS) yang dikembangkan di One Step Solution?
3. Bagaimana hasil penerimaan *Learning Management System* (LMS) yang dikembangkan di One Step Solution?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijabarkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun *Learning Management System* (LMS) berbasis *Website* pada One Step Solution menggunakan metode *Waterfall*

2. Mengetahui hasil pengujian *Learning Management System* (LMS) yang dikembangkan, serta memastikan bahwa LMS memenuhi standar dan dapat digunakan secara efektif untuk pembelajaran di One Step Solution
3. Mengetahui hasil penerimaan *Learning Management System* (LMS) yang dikembangkan di One Step Solution.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menjaga agar penelitian tetap fokus pada tujuan awal dan terarah, diperlukan adanya ruang lingkup penelitian dalam penelitian ini, yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Masalah yang berpotensi timbul selama fase pemeliharaan hanya akan diberikan rekomendasi penyelesaiannya secara mendetail, mengingat keterbatasan waktu yang tersedia untuk penelitian ini.
2. Selama fase pemeliharaan, akan dilakukan pemantauan dan evaluasi terhadap kinerja sistem secara berkala selama satu minggu.
3. Penelitian ini difokuskan pada rancang dan bangun *Learning Management System* (LMS) saja dan tidak mencakup pembuatan konten pembelajaran maupun penyusunan kurikulum.
4. Responden dalam penelitian ini terdiri dari admin, guru, serta siswa pada One Step Solution
5. Penelitian ini akan menggunakan metode *Waterfall* sebagai metode pengembangan *Learning Management System* (LMS), pengumpulan data menggunakan wawancara, dan studi literatur, sedangkan pada tahap pengujian menggunakan Black Box Testing dan White Box Testing, terakhir dilakukan User Acceptance Testing untuk melihat hasil penerimaan sistem

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian Rancang Bangun *Learning Management System* Berbasis *website* pada One Step Solution adalah sebagai berikut:

1. One Step Solution

- a. LMS membantu mengotomatiskan penjadwalan kelas, pengelolaan materi, dan evaluasi, sehingga mempercepat proses pembelajaran dan mengurangi beban administratif.
- b. Dengan LMS, OSS dapat mengintegrasikan dan memusatkan seluruh data siswa, materi pembelajaran, serta penilaian secara lebih efisien. Pengelolaan data yang sebelumnya tersebar dan dilakukan secara manual kini dapat diakses dengan mudah melalui satu platform, meminimalisasi risiko kesalahan dan mempermudah pemantauan perkembangan siswa.
- c. LMS yang terintegrasi memberikan kemudahan akses bagi siswa dan guru, memungkinkan siswa untuk belajar secara fleksibel dan mandiri, sementara guru dapat mengelola materi dan penilaian dengan lebih efektif. Dengan layanan yang lebih baik dan terstruktur, kepuasan siswa sebagai pelanggan akan meningkat, dan OSS dapat mempertahankan reputasinya sebagai lembaga yang profesional dan berkualitas tinggi.

2. Penulis

- a. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi literatur ilmiah di bidang pengembangan *Learning Management System*, serta dalam penerapan metode pengembangan *Waterfall*.
- b. Penulis dapat memperoleh pengalaman praktis dalam hal perancangan, pengembangan, implementasi, dan pengujian sistem berbasis *website*.

3. Pembaca

- a. Pembaca dapat memperoleh wawasan mengenai konsep, manfaat, dan implementasi *Learning Management System* (LMS) berbasis *website*, khususnya dalam konteks pendidikan nonformal.
- b. Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi pembaca yang ingin mengembangkan atau menerapkan LMS berbasis *website* di lembaga pendidikan atau organisasi lainnya.
- c. Pembaca dapat memahami langkah-langkah pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*, dari tahap perencanaan hingga implementasi dan evaluasi.

