

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam pengelolaan organisasi. Transformasi digital tidak hanya sebatas penggunaan perangkat teknologi, tetapi juga mencakup integrasi sistem informasi untuk mendukung operasional dan pengambilan keputusan. Penerapan sistem digital mampu meningkatkan efisiensi, mempercepat akses informasi, serta mengurangi kesalahan pencatatan yang umum terjadi pada sistem manual. Selain itu, integrasi sistem juga membantu organisasi memperluas jangkauan layanan secara lebih efektif (Hilmi et al., 2024).

Salah satu implementasi teknologi informasi yang berkembang pesat adalah sistem informasi berbasis *website*. Sistem ini memungkinkan transaksi dilakukan secara daring sehingga tidak terbatas ruang dan waktu. Pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi produk, sementara pengelola dapat mendokumentasikan transaksi secara otomatis. Hal ini berdampak pada peningkatan efisiensi pengelolaan data penjualan (Susandi et al., 2022).

Penerapan sistem berbasis *website* telah banyak digunakan pada UMKM dan berbagai sektor usaha, dengan hasil yang menunjukkan peningkatan efektivitas pemasaran dan pengelolaan transaksi. Integrasi fitur dalam sistem juga dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan kualitas layanan. Selain itu, penggunaan metode pengembangan seperti *Waterfall* terbukti mampu menghasilkan sistem yang terstruktur dan sesuai kebutuhan (Tryana & Fatah, 2025). Selain itu, perancangan *website* berbasis metode *Waterfall* terbukti menghasilkan sistem yang berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan memiliki struktur pengembangan yang sistematis (Wahyuni et al., 2024).

Sistem berbasis *website* juga terbukti meningkatkan efektivitas pengelolaan data pada berbagai jenis penjualan. Pengelolaan data produk, transaksi, dan laporan menjadi lebih terstruktur dan terkontrol dibandingkan sistem manual. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi mampu meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional (Prayugi & Septanto, 2023).

Namun demikian, masih banyak organisasi yang menggunakan sistem manual

dalam pengelolaan layanan. Kondisi ini sering menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan konfirmasi, serta tidak efisiennya penyusunan laporan. Hal tersebut menunjukkan pentingnya sistem yang terintegrasi dan terdigitalisasi (Syahrani & Samsudin, 2023). Pemanfaatan sistem informasi juga berkembang dalam pengelolaan data komunitas dan wilayah, di mana digitalisasi mampu meningkatkan akurasi dan kemudahan akses data. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi digital menjadi kebutuhan penting dalam organisasi modern (Rifky & Sunarti, 2023).

Dalam konteks organisasi kepemudaan, digitalisasi juga terbukti meningkatkan efisiensi administrasi dan profesionalitas pengelolaan data. Sistem berbasis *website* membantu penyimpanan data lebih terstruktur dan memudahkan koordinasi organisasi (Nugrahantoro et al., 2025). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa sistem administrasi IPNU-IPPNU berbasis *website* mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data organisasi (Nugrahantoro et al., 2025). Penelitian mengenai sistem informasi manajemen administrasi IPNU-IPPNU berbasis *website* juga menunjukkan adanya peningkatan efektivitas pengelolaan data anggota dan kegiatan setelah penerapan sistem digital (Saifulloh et al., 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem berbasis *website* di berbagai bidang. Rahayu et al. (2022) mengembangkan sistem *Event Organizer* Wisata Garut berbasis *Waterfall* yang membantu pengelolaan jadwal dan pelaporan kegiatan. Namun, sistem tersebut belum mencakup pengujian performa dan penerimaan pengguna secara menyeluruh. Penelitian lain oleh Saifulloh et al. (2024) menunjukkan bahwa sistem administrasi IPNU-IPPNU berbasis *website* mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data, tetapi belum mencakup fitur pemesanan layanan *event organizer* pendidikan secara lengkap.

Berdasarkan penelitian tersebut, terdapat kesenjangan (*research gap*), yaitu belum adanya sistem yang mengintegrasikan pemesanan jasa *event organizer* pendidikan pada organisasi kepemudaan dengan fitur layanan, transaksi, penjadwalan, serta pengujian sistem menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT). Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sistem informasi pemesanan jasa *event organizer* pendidikan berbasis *website* pada EDUNEX Kalitengah untuk meningkatkan efektivitas dan struktur pengelolaan layanan.

Walaupun sistem berbasis *website* telah banyak diterapkan, penggunaannya pada organisasi kepemudaan berbasis layanan pendidikan masih terbatas. Padahal, organisasi tersebut membutuhkan sistem yang mampu mengelola layanan secara terstruktur dan berkelanjutan. Tanpa digitalisasi, risiko kehilangan data dan ketidakefisienan akan semakin besar (Herdiansah et al., 2023).

Kondisi tersebut terjadi pada PAC IPNU IPPNU Kalitengah Lamongan melalui program EDUNEX (*Education IPNU-IPPNU Explorer Kalitengah*) yang menyediakan layanan seperti MPLS, LDKMS, bimbingan belajar SNBT, outbound, dan lainnya. Namun, seluruh proses mulai dari pemesanan, pencatatan peserta, penjadwalan, hingga konfirmasi pembayaran masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp sehingga belum terintegrasi. Akibatnya, data tersebar di berbagai media, pengecekan harus dilakukan berulang, informasi tidak selalu terbaru, dan berpotensi terjadi kesalahan pencatatan. Selain itu, risiko benturan jadwal juga tinggi karena tidak adanya sistem penjadwalan terpusat. Penggunaan *spreadsheet* hanya membantu pencatatan dasar, tetapi belum mengintegrasikan seluruh proses layanan.

Di sisi lain, masyarakat saat ini cenderung mencari informasi jasa melalui internet sebelum melakukan pemesanan. Hal ini menjadi peluang bagi EDUNEX untuk meningkatkan promosi digital, memperluas jangkauan, serta membangun kepercayaan melalui *website* resmi. Selain itu, EDUNEX merupakan program berkelanjutan lintas periode kepengurusan. Tanpa sistem terstruktur, risiko kehilangan data dan inkonsistensi informasi akan semakin besar, sehingga dibutuhkan sistem informasi yang terintegrasi untuk mendukung keberlanjutan organisasi.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan sistem menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan pendekatan *Waterfall*. Metode ini bersifat sistematis dan berurutan, sehingga cocok untuk kebutuhan yang sudah jelas. *Waterfall* juga terbukti menghasilkan sistem yang stabil dan terdokumentasi dengan baik (Nagara et al., 2023).

Penelitian menunjukkan bahwa *Waterfall* memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan RAD dalam proyek dengan ruang lingkup jelas (Murdiani & Hermawan, 2022), serta lebih unggul dalam dokumentasi dan kestabilan

dibandingkan metode *Prototype* (Murdiani & Hermawan, 2022). Selain pengembangan, pengujian sistem juga penting untuk memastikan kualitas. *User Acceptance Testing (UAT)* digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem dan memastikan kesesuaian fungsi dengan kebutuhan. UAT membantu mengidentifikasi kekurangan sebelum implementasi penuh sehingga sistem lebih siap digunakan (Kurniyanti & Murdiani, 2022).

Selain pengembangan, pengujian sistem juga penting untuk memastikan kualitas. *User Acceptance Testing (UAT)* digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem dan memastikan kesesuaian fungsi dengan kebutuhan. UAT membantu mengidentifikasi kekurangan sebelum implementasi penuh sehingga sistem lebih siap digunakan (Aliyah et al., 2025). Penerapan UAT juga terbukti mampu meningkatkan kualitas dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dibangun (Apriyanti et al., 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan sistem informasi pemesanan jasa *event organizer* pendidikan berbasis website pada EDUNEX PAC IPNU IPPNU Kalitengah Lamongan menggunakan metode *Waterfall* dan pengujian UAT. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan layanan, memperbaiki pencatatan transaksi, serta mendukung profesionalitas dan keberlanjutan organisasi kepemudaan di era digital.

1.2 Perumusan Masalah

Pada bagian perumusan masalah, diuraikan mengenai permasalahan, metode usulan serta pertanyaan penelitian yang diuraikan sebagai berikut:

1.2.1 Permasalahan

PAC IPNU IPPNU Kalitengah Lamongan merupakan organisasi kepemudaan di bawah naungan Nahdlatul Ulama yang aktif dalam bidang pendidikan, sosial, dan keagamaan di wilayah Kalitengah. Seiring meningkatnya kebutuhan kegiatan dari lembaga pendidikan sekitar, dibentuk program EDUNEX (Education IPNU-IPPNU Explorer Kalitengah) yang menyediakan layanan seperti MPLS, LDKMS, seminar, bimbingan belajar, outbound, hingga SNBT, termasuk pengelolaan pemesanan, jadwal, dan administrasi kegiatan.

Namun, pengelolaan EDUNEX masih dilakukan secara manual melalui pesan singkat dan grup media sosial, sedangkan pencatatan data klien, jadwal, dan transaksi dilakukan secara terpisah sehingga belum terintegrasi. Kondisi ini berpotensi menimbulkan kesalahan koordinasi, ketidakteraturan data, serta kesulitan dalam pelacakan dan penyusunan laporan, karena belum adanya basis data terpusat.

Berdasarkan wawancara dengan tim pelaksana, EDUNEX dirancang sebagai program jangka panjang yang berkelanjutan lintas periode kepengurusan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi berbasis *website* yang terintegrasi untuk mengelola seluruh proses layanan, guna meningkatkan efisiensi, profesionalitas, serta keberlanjutan program.

1.2.2 Metode Usulan

Sebagai upaya mengatasi permasalahan yang ada, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi berbasis *website* untuk mendukung pengelolaan layanan pada EDUNEX PAC IPNU IPPNU Kalitengah Lamongan. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan proses pemesanan layanan, pengelolaan jadwal, pencatatan transaksi, dan pelaporan kegiatan dalam satu platform terpusat sehingga pengelolaan data menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi.

Metode pengembangan yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan *Waterfall* karena memiliki tahapan yang sistematis dan sesuai untuk kebutuhan sistem yang telah terdefinisi. Untuk memastikan sistem dapat diterima dan digunakan dengan baik, dilakukan pengujian menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) guna menilai tingkat kemudahan penggunaan dan efektivitas sistem bagi pengurus EDUNEX.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah dijelaskan, maka pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan pengujian *Blackbox* dalam memastikan fungsionalitas sistem informasi berbasis *website* pada EDUNEX PAC IPNU IPPNU Kalitengah Lamongan berjalan sesuai dengan

kebutuhan pengguna?

2. Bagaimana penerapan pengujian performa menggunakan JMeter dalam mengukur keandalan dan kestabilan sistem informasi berbasis *website* pada EDUNEX PAC IPNU IPPNU Kalitengah Lamongan?
3. Bagaimana hasil pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* dalam menilai tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna terhadap sistem informasi berbasis *website* yang telah dikembangkan?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat Tugas Akhir ini adalah:

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk merancang dan menguji sistem informasi pemesanan jasa berbasis *website* pada PAC IPNU IPPNU Kalitengah Lamongan guna mendukung pengelolaan layanan secara lebih efektif, terstruktur dan terintegrasi. Secara umum, penelitian ini bertujuan memastikan sistem yang dikembangkan dapat berfungsi dengan baik dan diterima oleh pengguna.

Secara khusus, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menerapkan pengujian *Blackbox* guna memastikan setiap fungsi pada sistem informasi berbasis *website* berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Untuk melakukan pengujian performa menggunakan Apache JMeter dalam menilai keandalan dan kestabilan sistem saat diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan.
3. Untuk melaksanakan pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* guna mengetahui tingkat penerimaan, kemudahan penggunaan, serta kepuasan pengguna terhadap sistem informasi yang telah dikembangkan.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagi PAC IPNU IPPNU Kalitengah Lamongan
 Penelitian ini dapat memberikan solusi digital untuk mendukung pengelolaan layanan yang lebih efisien, terstruktur dan

terdokumentasi. Juga dapat membantu meningkatkan efektivitas kerja, memperlancar koordinasi antar pengurus dan mempermudah proses pelaporan kegiatan.

2. Bagi masyarakat dan lembaga pendidikan

Sistem ini dapat menjadi media yang mempermudah akses informasi layanan serta proses pemesanan kegiatan secara lebih praktis dan terstruktur.

3. Bagi akademisi dan pengembang sistem informasi

Penelitian ini dapat menjadi acuan dalam mengimplementasikan metode *waterfall* dan pengujian UAT pada sistem informasi berbasis *website* yang berskala organisasi non-profit.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak melebar dan tetap sesuai dengan tujuan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada rancang bangun sistem informasi pemesanan jasa berbasis *website* pada EDUNEX PAC IPNU IPPNU Kalitengah Lamongan sebagai studi kasus.
2. Sistem yang dibangun hanya mencakup pengelolaan layanan, pencatatan data, jadwal pelaksanaan, data klien, serta laporan kegiatan.
3. Sistem tidak membahas fitur transaksi keuangan secara detail, namun hanya sebatas pencatatan sederhana terkait kegiatan yang diselenggarakan.
4. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *User Acceptance Testing (UAT)* yang melibatkan pengurus EDUNEX sebagai pengguna utama untuk menilai tingkat penerimaan dan kemudahan penggunaan sistem.

1.5 Sistematika Penulisan Proposal Skripsi

Sistematika penulisan proposal ini penulis susun dengan mengikuti aturan penulisan proposal pada program studi S1 Sistem Informasi Universitas Trunojoyo Madura. Berikut merupakan metodologi penulisan proposal pada penelitian ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan. Bab ini juga memaparkan urgensi penelitian terkait pengembangan sistem informasi *event*

organizer berbasis *website* pada EDUNEX PAC IPNU IPPNU Kalitengah Lamongan dengan menggunakan metode *Waterfall* dan pengujian *User Acceptance Testing (UAT)*.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang metodologi penelitian yang digunakan, mencakup tahapan-tahapan dalam metode *waterfall*, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian menggunakan metode *User Acceptance Testing (UAT)*. Pada bab ini juga dijelaskan gambaran umum sistem yang dibangun serta alat dan bahan penelitian yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metodologi penelitian yang digunakan, mencakup tahapan-tahapan dalam metode *waterfall*, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian menggunakan metode *User Acceptance Testing (UAT)*. Pada bab ini juga dijelaskan gambaran umum sistem yang dibangun serta alat dan bahan penelitian yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil implementasi sistem yang telah dikembangkan, meliputi tampilan antarmuka, fitur-fitur yang tersedia, serta pembahasan hasil pengujian sistem. Pengujian yang dilakukan meliputi *Blackbox Testing*, Apache JMeter untuk mengukur performa sistem, dan *User Acceptance Testing (UAT)* untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dibangun.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, serta saran yang dapat digunakan sebagai bahan pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini memuat seluruh referensi yang digunakan sebagai sumber teori, konsep, metode, dan penelitian terdahulu yang mendukung penyusunan skripsi sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.