

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DATA  
BARANG DAN PELANGGAN BERBASIS WEB PADA  
ARTHAMAS MEBEL**

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENYUSUN TUGAS  
AKHIR PROGRAM STUDI S1-SISTEM INFORMASI**



Oleh :

**PUTU INDIRA ARTHA HAPSARI (220030310)**

**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
(ITB) STIKOM BALI**

**2025**



**PENGESAHAN**  
**UJIAN PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN**  
**DATA BARANG DAN PELANGGAN BERBASIS WEB**  
**PADA ARTHAMAS MEBEL**

Oleh:

**PUTU INDIRA ARTHA HAPSARI (220030310)**

Dosen Pembimbing	Tanda Tangan	Tanggal
Rosalia Hadi, S.Kom., M.T	.....	.....
Tubagus Mahendra Kusuma, S.E., M.Si	.....	.....
<b>Dosen Penguji</b>		
Putu Devi Novayanti, S.Pd., M.Kom	.....	.....

Denpasar, .....

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Pande Putu Gede Putra Pertama, S.T., M.T

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**

## DAFTAR ISI

<b>PENGESAHAN UJIAN PROPOSAL TUGAS AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Tujuan Penelitian.....	2
1.4    Manfaat Penelitian.....	3
1.5    Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.6    Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 <i>State Of The Art</i> .....	7
2.2    ArthaMas Mebel .....	10
2.3    Sistem .....	12
2.4    Informasi .....	12
2.5    Sistem informasi.....	12
2.6    Data .....	12
2.7 <i>Website</i> .....	12
2.8 <i>Web Browser</i> .....	13
2.9    Visual Studio Code.....	13
2.10 <i>HTML</i> .....	13
2.11 <i>CSS</i> .....	14
2.12 <i>PHP</i> .....	14
2.13   XAMPP .....	14
2.14   phpMyAdmin .....	15

2.15	<i>DFD (Data Flow Diagram)</i> .....	15
2.16	<i>ERD (Entity Relationship)</i> .....	16
2.17	Antarmuka .....	17
2.18	<i>Black Box Testing</i> .....	17
2.19	<i>Acceptance Testing</i> .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		19
3.1	Lokasi dan Waktu .....	19
3.2	Alat dan Bahan .....	19
3.3	Pengumpulan Data .....	19
3.3.1	Studi Literatur .....	19
3.3.2	Wawancara .....	20
3.3.3	Observasi .....	20
3.4	Metode Pengembangan Sistem .....	20
3.4.1	Analisis Sistem .....	21
3.4.2	Perancangan Sistem .....	21
3.4.3	Implementasi Sistem .....	21
3.4.4	Pengujian Sistem .....	21
3.4.5	Pemeliharaan Sistem .....	21
3.5	Penulisan Laporan .....	22
<b>BAB IV JADWAL KERJA</b> .....		23
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		25

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>State Of The Art</i> .....	7
Tabel 2. 2 Simbol <i>DFD</i> .....	15
Tabel 2. 3 Simbol <i>ERD</i> .....	16
Tabel 4. 1 Jadwal Kerja.....	23



*Halaman ini sengaja dikosongkan*



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Toko ArthaMas Mebel.....	11
Gambar 3. 1 Metode <i>Waterfall</i> .....	20



*Halaman ini sengaja dikosongkan*



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perdagangan merupakan kegiatan ekonomi yang melibatkan proses jual beli barang atau jasa antara produsen dan konsumen dengan tujuan memperoleh keuntungan. Dalam dunia bisnis, perdagangan memegang peranan penting dalam mendukung perekonomian, baik dalam skala kecil maupun besar. Seiring dengan berkembangnya teknologi, metode perdagangan pun ikut berubah, dari konvensional menjadi berbasis digital untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing. ArthaMas Mebel merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan dan produksi furniture. ArthaMas Mebel beralamat di Jl. Raya Sakah, Batuan Kaler, Kec. Sukawati, Kabupaten Gianyar. Selain itu, Toko Artha Mas juga memiliki gudang yang letaknya tidak jauh dari toko sekitar 550 meter. Proses bisnisnya, dimulai dengan pelanggan datang ke toko dan karyawan toko merekomendasikan barang yang dicari pelanggan. Kondisi saat ada pembelian barang oleh pelanggan, maka karyawan toko perlu melakukan pengecekan harga pada buku yang berisi data barang dan pengecekan stok dengan cara ke gudang secara manual. Jika pelanggan membeli barang dengan sistem kredit atau tunai maka karyawan toko melakukan pengecekan pelanggan pada buku nota untuk memastikan kejujuran pelanggan.

Pemilik toko ArthaMas Mebel mengatakan bahwa proses pengecekan barang dan data pelanggan pada tokonya masih secara manual dan membutuhkan banyak waktu dan tenaga bagi pihak-pihak yang terlibat. Sistem pengelolaan data yang belum terkomputerisasi menimbulkan berbagai kendala bagi karyawan dan pemilik toko. Pengecekan secara manual membuat pelanggan harus menunggu lebih lama, bahkan hanya untuk membeli satu barang, yang dapat mempengaruhi kualitas pelayanan toko. Karyawan dituntut untuk bekerja dengan akurasi dan kecepatan tinggi dalam memverifikasi setiap data yang tercatat di buku. Sementara itu, pemilik toko harus memastikan semua data tetap aman dari kemungkinan kerusakan atau kehilangan. Selain itu, ekspansi bisnis menjadi lebih sulit karena data pelanggan dan barang hanya disimpan di satu lokasi.

Pada tahun 2022 telah dilakukan penelitian dengan topik serupa dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Jambi

Agung Lestari” oleh Steven Sanjaya, Jasmir, Despita Meisak. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat memudahkan pengelolaan stok barang dagangan secara cepat [1]. Pada tahun 2023 juga telah dilakukan penelitian dengan topik serupa dengan judul “Sistem Informasi Pengelolaan Data Pelanggan pada PT. Lintang Nusantara Niaga Berbasis Website”. Penelitian tersebut juga telah berhasil menghasilkan sebuah sistem informasi pengelolaan data pelanggan yang membantu kinerja karyawan [2].

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi dan hasil penelitian sebelumnya, maka pada penelitian ini akan dibangun suatu sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan data barang dan pelanggan pada toko ArthaMas Mebel. Sistem ini dirancang untuk mengatasi kendala yang ada dengan memudahkan pengguna untuk melakukan pencarian data barang atau pelanggan secara cepat hanya dengan memasukkan kata kunci. Dengan sistem berbasis web, data dapat diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan, kapan saja dan dimana saja. Sistem ini akan digunakan oleh karyawan dan admin, sehingga diharapkan dapat membantu pemilik toko dan karyawan dalam meningkatkan efisiensi pelayanan serta mendukung pengembangan usaha ke depannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, permasalahan utama yang dapat dirumuskan adalah:

Bagaimana merancang dan mengembangkan sistem informasi yang mampu mengelola data barang dan pelanggan di ArthaMas Mebel ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian yang berjudul “Implementasi Sistem Informasi Manajemen Data Barang dan Pelanggan Berbasis Web pada ArthaMas Mebel” ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan dan pencarian data barang dan pelanggan untuk mempercepat proses pelayanan.
2. Mempermudah pemilik toko dan karyawan dalam mengakses serta mengelola data barang dan pelanggan secara real-time dari berbagai lokasi.
3. Mempermudah pemilik toko untuk mengamankan data barang dan pelanggan dari risiko kerusakan fisik dan kehilangan.

4. Mendukung pengembangan usaha dengan sistem informasi yang lebih terstruktur dan terintegrasi.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian sistem informasi manajemen data barang dan pelanggan berbasis web pada ArthaMas Mebel ini adalah sebagai berikut:

1. Pemilik toko dapat mengelola data barang dan pelanggan dengan lebih cepat dan akurat tanpa harus bergantung pada pencatatan manual.
2. Sistem berbasis web memungkinkan pemilik toko untuk mengakses dan memantau data stok dan transaksi kapan saja dan di mana saja.
3. Dengan sistem yang lebih terstruktur, karyawan dapat bekerja lebih efektif tanpa terganggu oleh pencatatan manual yang memakan waktu.
4. Karyawan dapat mencari data produk dan pelanggan dengan cepat menggunakan sistem berbasis web, tanpa harus membolak-balik buku catatan manual.

#### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup dari penelitian sistem informasi manajemen data barang dan pelanggan berbasis web pada ArthaMas Mebel ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan Sistem

Adapun pengguna dari sistem informasi yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

- a. Admin

Admin adalah pengguna dengan akses tertinggi pada sistem yang akan dibuat, admin dapat mengakses semua fitur yang ada pada sistem. Berikut merupakan fitur yang dapat diakses secara penuh oleh admin:

- 1) Fitur kelola pengguna.
    - 2) Fitur *login*.
    - 3) Fitur panduan pengguna.
    - 4) Fitur pengaturan
    - 5) Fitur verifikasi akun.
    - 6) Fitur pengelolaan data pelanggan.
    - 7) Fitur pengelolaan data barang.
    - 8) Fitur pengelolaan transaksi.
    - 9) Fitur cetak laporan.

b. Karyawan

Karyawan merupakan pengguna dengan akses terbatas pada sistem yang akan dikembangkan. Karyawan hanya dapat mencari dan melihat data yang telah dimasukkan oleh admin dan memiliki izin untuk memperbarui jenis data tertentu. Berikut ini adalah fitur-fitur yang dapat diakses sepenuhnya oleh karyawan:

- 1) Fitur registrasi.
- 2) Fitur *login*.
- 3) Fitur panduan pengguna.
- 4) Fitur pengaturan.
- 5) Fitur pengelolaan data pelanggan.
- 6) Fitur pengelolaan data barang.

Selain fitur-fitur ini, karyawan juga memiliki akses ke fitur-fitur lain, tetapi dengan batasan informasi yang dapat dilihat atau dikelola. Berikut ini adalah fitur-fitur yang dapat diakses karyawan secara terbatas:

1) Fitur Home

Pada fitur Home, karyawan hanya dapat melihat informasi terbatas, yaitu data jumlah total pelanggan dan data jumlah total barang.

2) Fitur Detail Data Pelanggan

Karyawan dapat mengakses detail data pelanggan, namun tidak dapat melihat informasi terkait berkas pelanggan.

3) Fitur Detail Data Barang

Karyawan dapat melihat detail data barang, tetapi informasi mengenai harga pembelian barang tidak dapat diakses.

4) Fitur Ubah Data Barang

Karyawan memiliki izin untuk memperbarui data barang, tetapi tidak dapat mengubah informasi mengenai harga pembelian barang.

2. Sistem informasi pengelolaan data barang dan pelanggan akan dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web.
3. Fitur-fitur dalam sistem ini dirancang untuk menggantikan pencatatan data barang dan status pelanggan secara manual.
4. Proses pendaftaran akun baru memerlukan persetujuan dari admin sebelum pengguna dapat melakukan login ke dalam sistem untuk pertama kalinya.

5. Akun yang didaftarkan secara default akan berperan sebagai karyawan, sedangkan penambahan hak akses ke admin hanya dapat dilakukan dengan persetujuan akun admin.
6. Setiap data yang telah dimasukkan ke dalam sistem dapat dengan mudah ditemukan melalui fitur pencarian yang tersedia.
7. Panduan penggunaan sistem dapat diakses oleh pengguna melalui menu panduan pengguna yang tersedia dalam aplikasi.
8. *Text editor* yang digunakan untuk membangun sistem informasi manajemen data barang dan pelanggan adalah Visual Studio Code.
9. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*.
10. *Web server* yang digunakan adalah XAMPP dan phpMyAdmin untuk manajemen basis datanya.
11. Sistem informasi pengelolaan data barang dan pelanggan pada ArthaMas Mebel akan dilakukan dengan menggunakan *black box testing* dan *acceptance testing*.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran singkat tentang isi setiap bab dalam laporan tugas akhir, sehingga memudahkan pemahaman terhadap keseluruhan isi laporan. Uraian setiap bab adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan. Penjelasan dalam bab ini disusun secara sederhana sehingga mudah dipahami.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi pembahasan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan, serta teori-teori yang digunakan sebagai dasar dan pendukung dalam penelitian.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang metode yang digunakan dalam pengumpulan data untuk penelitian dan pengembangan sistem. Metode yang

dipilih bertujuan agar sistem yang dibangun dapat menyelesaikan permasalahan secara efektif dan efisien.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang analisis terhadap komponen-komponen yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem dan perancangan sistem yang dijelaskan melalui ilustrasi atau diagram disertai dengan penjelasan secara rinci.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab terakhir ini memaparkan tentang simpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran-saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pihak-pihak terkait dalam mengatasi kendala-kendala yang berkaitan dengan pengembangan sistem.





## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *State Of The Art*

*State Of The Art* adalah dasar atau acuan melalui hasil berbagai penelitian sebelumnya untuk melaksanakan kegiatan penelitian saat ini. Dalam *state of the art* terdapat 5 penelitian terkait yang dapat dilihat pada tabel 2.1 *State Of The Art* sebagai berikut.

Tabel 2. 1 *State Of The Art*

No	Penulis	Judul	Hasil
1	Putu Andi Ariawan, Ketut Gus Oka Ciptahadi, I Ketut Putu Suniantara	Sistem Informasi Pengelolaan Barang Berbasis Website Pada Pao Pao Kopi Nusa Dua	Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ditemukan bahwa proses pengelolaan barang di Pao Pao Kopi masih dilakukan secara manual dengan mencatat barang masuk dalam buku dan melaporkannya melalui WhatsApp grup. Hal ini menyebabkan kurangnya efisiensi dan akurasi dalam pencatatan serta pemantauan stok barang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sebuah sistem informasi berbasis <i>website</i> yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan barang. Hasil pengujian sistem menggunakan metode <i>Black box testing</i> menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah berhasil menjalankan seluruh fungsi

No	Penulis	Judul	Hasil
			sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang, sehingga dapat membantu dalam pengelolaan barang yang lebih terkontrol dan terstruktur[3].
2	Adiansyah Putra, Daniati Uki Eka Saputri	Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Pesanan Pelanggan Berbasis Web Pada CV. Cahaya Mentari	Penelitian ini menemukan bahwa pengelolaan pesanan di CV. Cahaya Mentari masih manual, sehingga kurang efisien dan rentan kesalahan. Selain itu, tanpa <i>database</i> , pelacakan barang yang dikemas menjadi sulit, yang dapat menurunkan kepercayaan pelanggan. Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkan sistem pengelolaan pesanan berbasis <i>web</i> dengan model <i>waterfall</i> . Penelitian dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem ini meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan pesanan, dengan tingkat keberhasilan 100% [4].

No	Penulis	Judul	Hasil
3	Inessthasia Muzdhalifatul Ijfi, Muhammad Furqoon Khalilullah, Zeli Putri Leri, Virgi Farezy, Edo Arribe	Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Jakarta Décor)	Pengelolaan inventaris manual di Toko Jakarta Decor kurang efisien dan rentan kesalahan. Penelitian ini mengembangkan sistem berbasis <i>web</i> dengan metode <i>Waterfall</i> untuk mengoptimalkan pencatatan stok, laporan transaksi, dan analisis penjualan. Hasilnya, sistem mempercepat proses pencatatan, meningkatkan akurasi data, serta mendukung pengambilan keputusan. Dengan antarmuka yang intuitif dan akses fleksibel, sistem ini membantu mengurangi kesalahan dan meningkatkan efisiensi operasional [5].
4	Donda Sola Gratia Guring, Ari Suci Novian, Muchammad Wahabi	Perancangan Sistem Informasi Data Pelanggan Berbasis Web Pada Indogrosir Karawang	Penelitian ini merancang sistem informasi data pelanggan di Indogrosir Karawang, yang sebelumnya masih menggunakan Microsoft Excel dan pencatatan manual. Sistem berbasis <i>web</i> dengan <i>PHP</i> dan <i>MySQL</i> dikembangkan menggunakan metode <i>Waterfall</i> , mencakup analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Hasilnya, sistem ini mempermudah administrasi data pelanggan dengan proses yang lebih efisien dan terkomputerisasi. Pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk

No	Penulis	Judul	Hasil
			meningkatkan performa dan fitur sistem [6].
5	Anjani Fatmasari, Fitriasih	Sistem Informasi Data Pelanggan Service Komputer Pada CV. Kurnia Komputer Berbasis Web	CV. Kurnia Komputer menghadapi masalah pencatatan data servis yang lambat dan rentan kehilangan atau duplikasi data. Untuk mengatasi ini, dikembangkan sistem informasi berbasis <i>web</i> dengan <i>PHP</i> dan <i>MySQL</i> untuk mempermudah pencatatan data pelanggan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, kuesioner, observasi, dan studi pustaka. Hasilnya, sistem ini mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan kualitas layanan [7].

Dari penelitian sebelumnya, ditemukan persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Persamaannya yaitu kelima penelitian sama-sama fokus pada pengelolaan data, baik barang maupun pelanggan. Perbedaannya dalam penelitian ini yaitu data barang dan pelanggan dikelola dalam satu sistem yang sama, serta tempat atau mitra yang terlibat berbeda dengan penelitian sebelumnya.

## 2.2 ArthaMas Mebel

ArthaMas Mebel adalah sebuah usaha yang bergerak di bidang penjualan perabotan rumah tangga, seperti kursi, sofa, tempat tidur, lemari, dan berbagai jenis furnitur lainnya. Toko ini berlokasi di Jl. Raya Sakah, Batuan Kaler, Kec. Sukawati, Kabupaten Gianyar. Usaha ini didirikan oleh I Putu Gde Artha Junaeddy dan telah beroperasi sejak tahun 2000 hingga sekarang dan tetap berlokasi di tempat yang sama. Jam operasional toko dimulai pukul 08.00 WITA hingga 17.00 WITA, sedangkan layanan pengiriman barang dilakukan mulai pukul

08.00 WITA hingga 18.00 WITA. Sebagian besar pelanggan ArthaMas Mebel berasal dari wilayah Kabupaten, namun tak jarang juga terdapat pemesan dari luar kabupaten yang melakukan pembelian melalui telepon dan rekomendasi pelanggan lain.



Gambar 2. 1 Toko ArthaMas Mebel

Barang yang dijual di toko ini diperoleh dari berbagai supplier, baik lokal maupun luar daerah. Selain menjual produk siap pakai, toko ini juga melayani pesanan *custom* sesuai keinginan pelanggan, dengan bekerja sama dengan produsen dari berbagai daerah. Barang pesanan dapat dikirimkan pada hari yang sama atau sesuai waktu yang disepakati dengan pembeli. Selain itu, ArthaMas Mebel juga menyediakan layanan pemasangan barang, khususnya untuk produk seperti tempat tidur, *kitchen set*, dan perabotan lainnya.

Toko ArthaMas Mebel menyediakan dua metode pembayaran, yaitu secara tunai dan kredit atau angsuran. Pembayaran kredit, prosesnya dilakukan langsung oleh pihak toko tanpa melibatkan pihak ketiga. Dengan sistem kredit mandiri ini, proses pengajuan menjadi lebih cepat dan sederhana, meskipun toko harus menanggung risiko sendiri. Penyediaan metode pembayaran kredit ini menjadi salah satu strategi toko untuk bersaing dengan toko lain yang tidak menyediakan layanan serupa karena dianggap terlalu berisiko. Mengelola risiko tersebut dengan cara toko mencatat status setiap pelanggan dalam buku data, baik yang terpercaya maupun yang kurang terpercaya. Informasi ini digunakan sebagai pertimbangan dalam menyetujui pengajuan kredit selanjutnya.

### 2.3 Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terhubung untuk mengalirkan informasi, material, atau energi guna mencapai tujuan tertentu. Selain itu, sistem juga mencakup gabungan teknologi informasi dan aktivitas manusia yang menggunakannya untuk mendukung operasi dan manajemen. Secara umum, sistem informasi merujuk pada interaksi antara orang, proses, data, dan teknologi dalam mendukung proses bisnis serta penggunaan teknologi informasi dan komunikasi [8].

### 2.4 Informasi

Informasi adalah pesan atau data yang telah diproses sehingga dapat dipahami dan bermanfaat bagi penerima. Informasi dapat berupa pesan tertulis, lisan, atau simbol yang memiliki makna. Selain itu, informasi bisa direkam, dikirim, atau disimpan dalam berbagai bentuk, seperti tanda atau sinyal. Dalam berbagai konteks, informasi memiliki makna yang berbeda dan dapat mempengaruhi suatu sistem [9].

### 2.5 Sistem informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang bekerja sama untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau entitas. Salah satu elemen utama dalam sistem ini adalah penggunaan teknologi, termasuk perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) [10].

### 2.6 Data

Data merupakan informasi dasar berupa fakta atau angka yang dikumpulkan untuk dianalisis guna membantu pengambilan keputusan dan memahami suatu fenomena. Data dapat hadir dalam berbagai bentuk, seperti angka, teks, gambar, atau suara [11].

### 2.7 Website

Situs web adalah kumpulan halaman yang memuat informasi digital, seperti teks, gambar, animasi, suara, video, atau gabungan dari semuanya. Informasi ini tersedia melalui koneksi internet, sehingga dapat diakses dan dilihat



oleh siapa pun di seluruh dunia. Halaman situs web dibuat menggunakan bahasa standar, yaitu *HTML* [12].

## **2.8 Web Browser**

*Web browser* adalah aplikasi atau perangkat lunak yang berfungsi untuk mengakses, menelusuri, dan menampilkan informasi dari berbagai situs web di internet [13]. Dengan menggunakan *web browser*, pengguna dapat mencari berbagai jenis informasi seperti berita, artikel, gambar, video, dan layanan digital lainnya. Contoh *web browser* yang populer antara lain Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, dan Safari.

## **2.9 Visual Studio Code**

Visual Studio Code adalah editor teks yang ringan namun sangat powerful, dikembangkan oleh Microsoft dan dapat digunakan di berbagai sistem operasi seperti Windows, Mac, dan Linux. Editor ini secara bawaan mendukung bahasa pemrograman seperti JavaScript, TypeScript, dan Node.js. Selain itu, pengguna juga dapat menambahkan dukungan untuk bahasa pemrograman lain seperti C++, C#, Python, Go, dan Java melalui ekstensi yang tersedia di marketplace Visual Studio Code. Visual Studio Code dilengkapi dengan berbagai fitur canggih, antara lain IntelliSense untuk melengkapi kode secara cerdas, integrasi Git untuk pengelolaan versi, kemampuan debugging, serta dukungan ekstensi yang memungkinkan pengguna menyesuaikan dan memperluas fungsionalitas editor sesuai kebutuhan pengembangan [14].

## **2.10 HTML**

*HTML* merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language*, yaitu bahasa standar yang digunakan untuk membuat dan menyusun halaman web. *HTML* berisi tag-tag khusus yang digunakan untuk menempatkan elemen-elemen seperti teks, gambar, dan tautan pada suatu halaman. Bahasa ini digunakan sebagai dasar pembuatan situs web dan diatur oleh organisasi *W3C (World Wide Web Consortium)*. *HTML* juga sering dikombinasikan dengan *CSS* untuk tampilan dan *JavaScript* untuk menambah interaksi pada situs web [12].

### 2.11 CSS

*Cascading Style Sheet* (CSS) adalah bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan halaman *web*. CSS biasanya dipakai bersama *HTML* atau *XHTML*, tetapi sekarang juga bisa digunakan di dokumen *XML* lain seperti *SVG*, *XUL*, bahkan di *Android*. Fungsi utama CSS adalah memisahkan isi (konten) dengan tampilan seperti *layout*, warna, dan jenis huruf. Dengan begitu, halaman *web* jadi lebih mudah diatur, lebih rapi, dan tampilannya bisa disesuaikan dengan lebih fleksibel. Selain itu, CSS juga membantu membuat kode lebih sederhana, misalnya dengan desain *web* tanpa tabel (*tableless design*) [15].

### 2.12 PHP

*PHP* singkatan dari *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman sisi server yang digunakan untuk membangun situs web interaktif dan menghasilkan konten dinamis. Artinya, dengan *PHP*, situs web tidak hanya menampilkan informasi statis, tetapi juga dapat menyesuaikan konten halaman berdasarkan masukan pengguna atau data dari basis data. *PHP* tergolong bahasa skrip, yang artinya kode *PHP* biasanya tidak perlu dikompilasi dan dapat langsung dijalankan oleh server. *PHP* umumnya digunakan bersama dengan *HTML*, di mana kode *PHP* dapat disisipkan langsung ke dalam dokumen *HTML*. Saat pengguna mengakses halaman *web*, server akan mengeksekusi kode *PHP* terlebih dahulu sebelum mengirimkan hasilnya ke *browser* dalam format *HTML* [16].

### 2.13 XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak gratis yang dapat digunakan pada berbagai sistem operasi. Perangkat lunak ini merupakan gabungan dari beberapa aplikasi yang berfungsi sebagai server lokal (*localhost*). Di dalam XAMPP terdapat Apache sebagai *web server*, MySQL sebagai sistem basis data, dan interpreter untuk bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama XAMPP merupakan akronim dari X (untuk berbagai sistem operasi), *Apache*, MySQL, *PHP*, dan *Perl*. XAMPP dirilis dengan Lisensi Publik Umum GNU, sehingga dapat digunakan secara bebas. Perangkat lunak ini sangat cocok untuk kebutuhan pengembangan *web* karena mudah dioperasikan dan dapat menjalankan halaman *web* dinamis secara lokal. Menggunakannya cukup unduh dari situs web resminya [17].




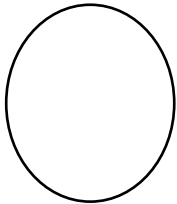
### 2.14 phpMyAdmin

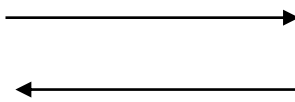
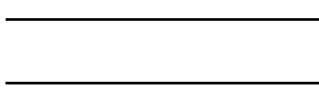
phpMyAdmin merupakan aplikasi gratis (*freeware*) yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan database MySQL melalui antarmuka berbasis *web*. Selain MySQL, phpMyAdmin juga mendukung pengelolaan database MariaDB. Dengan phpMyAdmin, pengguna dapat melakukan berbagai tugas administrasi database, seperti membuat dan mengatur database, tabel, kolom, relasi antar tabel, indeks, serta mengelola pengguna dan hak aksesnya. Semua operasi tersebut bisa dilakukan melalui tampilan antarmuka yang intuitif, namun pengguna juga tetap diberikan kebebasan untuk menulis dan menjalankan perintah *SQL* secara manual sesuai kebutuhan [18].

### 2.15 DFD (Data Flow Diagram)

*Data Flow Diagram (DFD)* merupakan suatu model logika yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem. *DFD* menjelaskan tentang asal data, tujuan akhir data yang keluar dari sistem, tempat penyimpanan data, serta proses-proses yang menghasilkan atau mengolah data tersebut. Diagram ini juga menunjukkan bagaimana data yang tersimpan berinteraksi dengan berbagai proses yang terjadi dalam sistem [19]. Dalam *DFD* terdapat beberapa simbol utama yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Simbol *DFD*


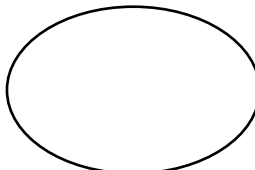
No	Simbol	Keterangan
1		<i>External entity</i> atau terminator sebagai simbol yang digunakan untuk menunjukkan suatu objek atau pihak eksternal yang memiliki hubungan atau koneksi dengan suatu proses.
2		<i>Process</i> menggambarkan suatu alur kerja yang mengolah input (masukan) menjadi output (keluaran).


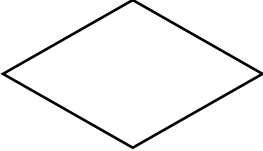
No	Simbol	Keterangan
3		<i>Data flow</i> digunakan untuk menunjukkan arah pergerakan atau perpindahan data dari satu komponen ke komponen lainnya.
4		<i>Data store</i> digunakan untuk merepresentasikan tempat atau media penyimpanan data yang dapat diakses oleh proses dalam sistem.

## 2.16 **ERD (Entity Relationship)**

*Entity Relationship* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk membuat model basis data konseptual. Metode ini umum digunakan dalam sistem basis data relasional dengan pendekatan *top-down*. Dalam metode ini, diagram yang disebut *Entity-Relationship Diagram (ERD)* digunakan untuk menggambarkan hubungan antar data. Entitas merupakan objek yang dapat dibedakan secara unik, *relationship* menunjukkan hubungan antar entitas, dan atribut digunakan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing entitas. *ERD* dapat melihat bagaimana data saling terhubung dalam sistem secara sederhana dan terstruktur [20]. Dalam *ERD* terdapat beberapa simbol utama yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Simbol *ERD*

No	Simbol	Keterangan
1		Entitas adalah objek yang memiliki karakteristik unik sehingga dapat dibedakan dari objek lain.
2		Atribut adalah bagian dari suatu objek data yang berperan dalam menjelaskan atau menguraikan karakteristik objek data tersebut.

No	Simbol	Keterangan
3		Garis atau <i>link</i> digunakan sebagai penghubung antara sekumpulan relasi dan sekumpulan entitas, dan antara entitas dan atributnya.
4		Relasi yaitu hubungan yang menghubungkan satu entitas dengan entitas lain dalam suatu sistem.

### 2.17 Antarmuka

Antarmuka merupakan media atau penghubung yang memungkinkan terjadinya interaksi antara pengguna dengan sistem [21]. Melalui antarmuka, pengguna dapat memberikan perintah, menerima informasi, dan mengoperasikan sistem dengan lebih mudah dan efisien. Desain antarmuka yang baik sangat penting untuk memastikan pengalaman pengguna yang nyaman, intuitif, dan responsif. Antarmuka dapat berupa tampilan visual seperti menu, tombol, ikon, atau bentuk interaksi lainnya seperti suara atau gerakan, tergantung pada jenis perangkat dan teknologi yang digunakan.

### 2.18 Black Box Testing

*Black box* merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan tanpa melihat atau mengecek isi kode program. Pengujian ini hanya berfokus pada *input* dan *output* sistem, tanpa mempedulikan bagaimana proses di dalamnya berjalan [22]. Dengan kata lain, pengujian *black box* dilakukan layaknya pengguna biasa yang hanya melihat tampilan luar sistem. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem memberikan hasil yang benar sesuai dengan *input* yang diberikan. Metode ini cocok untuk mengecek apakah fungsi-fungsi di dalam perangkat lunak berjalan sesuai kebutuhan.

### 2.19 ***Acceptance Testing***

Tahap terakhir dari keempat tahap umum dalam pengujian perangkat lunak. Pada tahap ini, sistem diuji untuk memastikan bahwa sistem tersebut mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan mendukung seluruh proses bisnis yang dijalankan oleh pengguna. *Acceptance testing* biasanya dilakukan oleh pelanggan atau pengguna akhir [23]. Tahap ini juga berkaitan erat dengan proses persetujuan pembayaran kepada pengembang perangkat lunak, karena merupakan tolok ukur bahwa sistem telah sesuai dengan kesepakatan.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi dan Waktu**

Penelitian dilakukan di ArthaMas Mebel yang berlokasi di Jl. Raya Sakah, Batuan Kaler, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali dengan rencana waktu penelitian yang dilakukan selama 4 Bulan dari awal bulan Mei 2025 sampai dengan bulan Agustus 2025 minggu keempat.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Penelitian dilakukan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

1. Laptop dengan spesifikasi minimal sebagai berikut:
  - a. Processor : Intel Core i5-1135G7
  - b. RAM : 12 GB
  - c. Sistem Operasi : Windows 64-bit
2. *Web browser* Google Chrome atau Mozilla Firefox
3. *Web server* XAMPP
4. *Text editor* Visual Studio Code

#### **3.3 Pengumpulan Data**

Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai permasalahan proses kerja yang selama ini digunakan dan kebutuhan pengguna. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

##### **3.3.1 Studi Literatur**

Studi literatur adalah metode pengumpulan data dengan meneliti dan mengumpulkan berbagai teori serta materi dari buku maupun sumber lain yang relevan dengan perancangan sistem informasi untuk pengelolaan data barang dan pelanggan. Teori dan materi yang digunakan bertujuan untuk membantu dalam pembuatan sistem nantinya, bersumber dari jurnal seperti yang sudah dituliskan pada daftar pustaka. Jurnal yang digunakan berasal dari situs online resmi seperti Google Scholar dan website perguruan tinggi serta dokumen artikel informasinya

dapat dipertanggungjawabkan. Jurnal dan sumber referensi utama tercantum pada state of the art dan daftar pustaka.

### 3.3.2 Wawancara

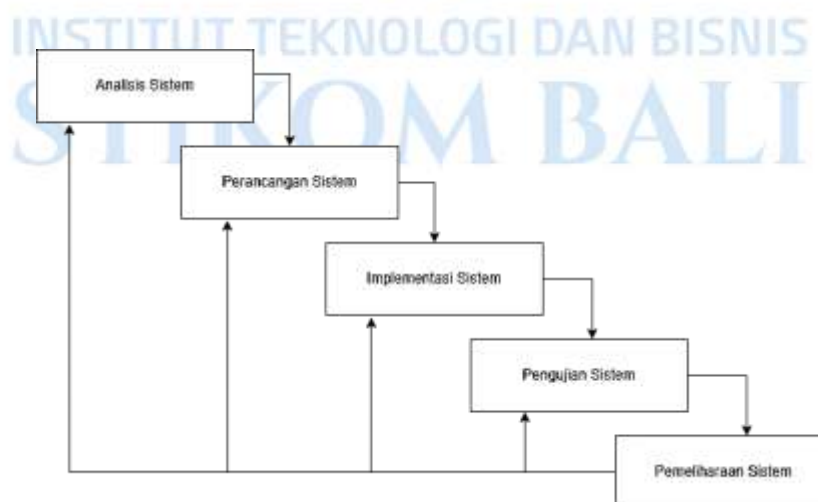
Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan kegiatan tanya jawab antara narasumber dan pewawancara. Tujuan dilakukannya wawancara yaitu mengetahui data beserta informasi tentang kebutuhan sistem dan pengguna. Narasumber yang akan diwawancarai adalah pemilik dari ArthaMas Mebel yaitu I Putu Gde Artha Junaeddy.

### 3.3.3 Observasi

Observasi merupakan suatu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung pada suatu lokasi penelitian yang telah ditentukan dan mencatat informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut. Observasi ini dilakukan dengan cara mengamati dan memahami secara mendalam proses kerja atau alur bisnis yang akan dijalankan pada sistem tersebut. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan nantinya dapat secara tepat membantu mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan yang ada.

## 3.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan “Sistem Informasi Manajemen Data Barang dan Pelanggan Berbasis Web Pada ArthaMas Mebel” adalah metode Waterfall. Langkah-langkah dalam metode Waterfall adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Metode *Waterfall*

#### **3.4.1 Analisis Sistem**

Analisis sistem adalah proses meneliti masalah untuk memahami dan menentukan keterbatasan sistem, sehingga solusi yang efektif dapat ditemukan. Dengan analisis yang tepat, sistem informasi dapat dirancang sesuai dengan kebutuhan untuk menyelesaikan masalah yang ada.

#### **3.4.2 Perancangan Sistem**

Pada tahap ini, hasil analisis sistem digunakan sebagai dasar perancangan sistem. Perancangan ini bertujuan untuk memahami aliran data dan proses yang akan ada pada sistem, sehingga dapat menjadi panduan dalam implementasinya. Perancangan sistem disajikan dalam bentuk *DFD (Data Flow Diagram)*, *ERD (Entity Relationship Diagram)*, konsep basis data, dan struktur tabel.

#### **3.4.3 Implementasi Sistem**

Implementasi sistem merupakan tahap di mana sistem mulai dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai dengan hasil perancangan. Proses ini dilakukan hingga sistem dapat dijalankan dan diuji untuk memperoleh hasil setelah diimplementasikan. Sistem ini dirancang untuk berjalan pada platform berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan sistem manajemen basis data *phpMyAdmin*.

#### **3.4.4 Pengujian Sistem**

Tahap pengujian dilakukan untuk menguji sistem yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Black Box Testing*. Tahap ini dilakukan untuk menguji sistem yang telah dibangun, terutama dalam mengelola input dan output pada antarmuka. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan apakah sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki sebelum diimplementasikan secara penuh.

#### **3.4.5 Pemeliharaan Sistem**

Tahapan pemeliharaan sistem dilakukan dengan cara memperbaiki kesalahan-kesalahan atau kegagalan fungsi yang muncul selama penggunaan, sehingga sistem dapat berjalan secara optimal hingga selesai digunakan.

Meskipun pemeliharaan sistem merupakan bagian penting dari siklus hidup sistem informasi, namun dalam penelitian ini tahapan tersebut tidak akan didokumentasikan secara rinci dan hanya akan dicantumkan sampai pada tahap pengujian sistem.

### **3.5 Penulisan Laporan**

Penulisan laporan adalah tahap terakhir dalam penelitian. Pada tahap ini, hasil analisis, perancangan sistem, pembuatan sistem, dan pengujian sistem akan dirangkum dan dituangkan dalam bentuk dokumen laporan yang disusun sesuai dengan pedoman yang telah ditentukan.





## BAB IV

### JADWAL KERJA

Dalam proses penyusunan laporan dan perancangan sistem, diperlukan penjadwalan kerja yang terstruktur untuk mengatur waktu secara efisien. Berikut ini merupakan jadwal kerja dari pembuatan “Implementasi Sistem Informasi Manajemen Data Barang dan Pelanggan Berbasis Web pada ArthaMas Mebel”, yang dilaksanakan selama empat bulan dalam penyusunan laporan proposal skripsi. Rincian jadwal tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4. 1 Jadwal Kerja

NO	KEGIATAN	Mei 2025				Juni 2025				Juli 2025				Agustus 2025			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Data																
2	Analisis Sistem																
3	Perancangan Sistem																
4	Implementasi Sistem																
5	Pengujian Sistem																
6	Penulisan Laporan																

#### 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan pada minggu pertama hingga minggu keempat bulan Mei 2025. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi literatur. Hasil data ini digunakan sebagai dasar pengembangan sistem.

## **2. Analisis Sistem**

Tahap analisis sistem berlangsung dari minggu ketiga bulan Mei hingga minggu pertama bulan Juni 2025. Data yang terkumpul dianalisis untuk menentukan kebutuhan sistem. Hasil analisis menjadi acuan dalam perancangan sistem.

## **3. Perancangan Sistem**

Perancangan dilakukan pada minggu pertama hingga minggu keempat bulan Juni 2025. Penulis membuat perancangan sistem berupa alur kerja, tampilan, dan basis data. Perancangan ini akan digunakan pada tahap implementasi.

## **4. Implementasi Sistem**

Implementasi sistem dilakukan pada bulan Juni 2025. Sistem mulai dibangun sesuai dengan desain yang telah dibuat. Proses ini meliputi pembuatan fitur dan integrasi komponen sistem.

## **5. Pengujian Sistem**

Pengujian dilakukan pada minggu pertama bulan Agustus 2025. Sistem dijalankan dan diperiksa apakah ada kesalahan. Pengujian ini penting untuk memastikan sistem berjalan dengan baik.

## **6. Penulisan Laporan**

Laporan ini ditulis mulai minggu kedua bulan Mei hingga minggu keempat bulan Agustus 2025.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Sanjaya, Jasmir, and D. Meisak, "Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Jambi Agung Lestari," *J. Manaj. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 120–129, 2022, doi: 10.33998/jms.2022.2.1.55.
- [2] R. N. Utari and N. Matondang, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Pelanggan Pada PT. Lintang Nusantara Niaga Berbasis Website," *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 14, no. 1, pp. 138–150, 2023, doi: 10.47927/jikb.v14i1.442.
- [3] I. K. P. Suniantara, I. P. A. Ariawan, and K. G. O. Ciptahadi, "Sistem Informasi Pengelolaan Barang Berbasis Website Pada Pao Pao Kopi Nusa Dua," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 343–347, 2023, doi: 10.51876/simtek.v8i2.310.
- [4] A. Putra *et al.*, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PESANAN PELANGGAN BERBASIS WEB PADA CV . CAHAYA MENTARI," vol. 8, no. 5, pp. 11093–11099, 2024.
- [5] I. M. Ijfi and M. F. Khalilullah, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB ( STUDI KASUS : TOKO JAKARTA DÉCOR )," vol. 9, no. 1, pp. 275–283, 2025.
- [6] D. S. Gratia Guring, A. S. Novian, and M. Wahabi, "Perancangan Sistem Informasi Data Pelanggan Berbasis Web Pada Indogrosir Karawang," *J. Komput. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 43–48, 2024, doi: 10.58290/jukomtek.v3i1.261.
- [7] A. Fatmasari and F. Fitriasih, "Sistem Informasi Data Pelanggan Service Komputer Pada Cv Kurnia Komputer Berbasis Web," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 3537–3544, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9745.
- [8] N. Nestary, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Toko Stock Point Lily berbasis PHP MySQL," *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 11, no. 1, pp. 2320–2337, 2020, doi: 10.47927/jikb.v11i1.195.
- [9] E. Effendy, E. A. Siregar, P. C. Fitri, and I. A. S. Damanik, "Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 5, no. 2, pp. 4343–4349, 2023.
- [10] M. F. Adham, "Analisis Implementasi Sistem Informasi: Studi Literatur," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 264–275, 2024, doi:

- 10.35957/jtsi.v5i1.7815.
- [11] L. Berampu, S. Lumbanraja, and A. Asriwati, "Penyajian Data," *MIRACLE J.*, vol. 2, no. 1, pp. 30–48, 2022.
  - [12] A. Permatasari and S. Suhendi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film berbasis Aplikasi Web," *J. Inform. Terpadu*, vol. 6, no. 1, pp. 29–37, 2020, doi: 10.54914/jit.v6i1.255.
  - [13] H. HARIANI, "Eksplorasi Web Browser Dalam Pencarian Bukti Digital Menggunakan Sqlite," *J. INSTEK (Informatika Sains dan Teknol.*, vol. 6, no. 1, p. 66, 2021, doi: 10.24252/instek.v6i1.18638.
  - [14] R. S. Martin and Y. Dewanto, "Prototipe kunci pintu otomatis menggunakan sensor kamera berbasis raspberry," *J. Teknol. Ind.*, vol. 12, no. 1, pp. 21–29, 2023.
  - [15] D. Irawan and Z. Novianto, "Perancangan E-Learning Pada Sman 1 Kota Lubuklinggau Menggunakan Framework Codeigniter (Ci)," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, p. 53, 2020, doi: 10.32502/digital.v3i2.2690.
  - [16] F. Sinlae, I. Maulana, F. Setiyansyah, and M. Ihsan, "Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL," *J. Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 68–82, 2024, [Online]. Available: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
  - [17] T. F. Parlaungan S. and D. Wisnu, "Rancang Bangun Sistem Pengidentifikasi Travel Bag Pada Kelompok Biro Perjalanan Umroh/Haji Berbasis Web," *J. Teknol. dan Komun. STMIK Subang*, vol. 13, no. 1, pp. 26–40, 2020, doi: 10.47561/a.v13i1.167.
  - [18] Ery Hartati, "Sistem Informasi Transaksi Gudang Berbasis Website Pada Cv. Asyura," *Klik - J. Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 12–18, 2022, doi: 10.56869/klik.v3i1.323.
  - [19] D. B. Paillin and Y. Widiatmoko, "Rancangan Aplikasi Monitoring Online Untuk Meningkatkan Pemeliharaan Prediktif Pada PLTD," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 11, no. 1, pp. 9–17, 2021, doi: 10.21456/vol11iss1pp9-17.
  - [20] K. 'Afiifah, Z. F. Azzahra, and A. D. Anggoro, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review," *Intech*, vol. 3, no. 2, pp. 18–22, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i2.1682.
  - [21] W. S. Ningsih, H. Muslimah Az-Zahra, and T. Afirianto, "Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Prakerin

- berbasis Website menggunakan Metode Human Centered Design (Studi Kasus: SMKN 2 Sragen)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 12, pp. 5458–5467, 2021.
- [22] S. D. Pratama, L. Lasimin, and M. N. Dadaprawira, "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 6, no. 2, p. 560, 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i2.8166.
- [23] W. Wulandari, N. Nofiyani, and H. Hasugian, "User Acceptance Testing (Uat) Pada Electronic Data Preprocessing Guna Mengetahui Kualitas Sistem," *J. Mhs. Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 20–27, 2023, doi: 10.24127/ilmukomputer.v4i1.3383.



*Halaman ini sengaja dikosongkan*



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**