

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini, diperlukan beberapa referensi dari penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan topik. Referensi tersebut akan digunakan sebagai bahan pembandingan selama proses penelitian berlangsung. Di samping itu, referensi ini juga berfungsi sebagai pedoman teori dalam pengembangan sistem informasi berbasis *website* dengan pendekatan gamifikasi. Berikut adalah ringkasan beberapa referensi terdahulu yang disusun dalam bentuk paragraf.

Penelitian pertama terdapat pada publikasi yang berjudul “*Penerapan Konsep Gamifikasi dalam Industri Penjualan Biji Kopi Berbasis Website*” oleh Tri Puspa Rinjenia. Penelitian ini menunjukkan bahwa elemen-elemen gamifikasi seperti poin, medali, tantangan, level, dan *leaderboard* dapat meningkatkan keterlibatan pengguna hingga 87,37%. Temuan ini menunjukkan bahwa gamifikasi dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan pengalaman belanja daring berbasis web [2].

Penelitian kedua dilakukan oleh Anggoro, yang berjudul “*Rancang Bangun Website Kompetisi dan Kolaborasi Bagi Software Developer dengan Konsep Gamifikasi Menggunakan Framework Next.JS*”. Penelitian ini menerapkan gamifikasi untuk meningkatkan motivasi dan partisipasi pengguna melalui elemen seperti poin, *badge*, dan *leaderboard*. Dalam uji coba beta, hasil menunjukkan adanya peningkatan kepuasan pengguna hingga 92,76%, yang mengindikasikan bahwa gamifikasi dapat memberikan dampak signifikan terhadap keterlibatan pengguna [3].

Penelitian ketiga dilakukan oleh Winalda dalam publikasi “*Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Pada Kedai Garasi Menggunakan Metode Gamifikasi Berbasis Website*”. Dalam sistem yang dirancang, pengguna dapat melakukan pemesanan melalui fitur *self-ordering* yang didukung katalog produk digital. Sistem gamifikasi diterapkan melalui perolehan poin dari pembelian, *challenge* sosial media, serta fitur *roulette*. Poin dapat ditukar dengan hadiah berupa *voucher* atau makanan. Fitur *leaderboard* dan laporan penjualan harian turut disediakan, menjadikan sistem ini

tidak hanya interaktif, tetapi juga menunjang operasional penjualan secara langsung [4].

Penelitian keempat terdapat pada publikasi “*Analisis Kualitatif Terhadap Persepsi Efektivitas Gamifikasi e-Marketplace di Indonesia*” oleh Tony Wibowo dan Jose Manuel Budiman. Studi ini menunjukkan bahwa fitur seperti *mini-game*, sistem pangkat, dan poin mampu meningkatkan retensi pengguna serta kecenderungan untuk terus menggunakan layanan *e-commerce* berbasis gamifikasi [5].

Penelitian kelima dilakukan oleh Vivian Dzikriany Azis dengan judul “*Penerapan Framework Octalysis dalam Desain Antarmuka Gamifikasi*”. Penelitian ini menjelaskan bagaimana kerangka Octalysis dapat digunakan untuk mendesain pengalaman pengguna yang menarik dengan memanfaatkan delapan elemen motivasi, seperti kepemilikan, prestasi, dan keterlibatan sosial. *Framework* ini dinilai efektif dalam merancang antarmuka berbasis gamifikasi yang fleksibel [6].

Penelitian keenam dilakukan oleh Fedelis Brian Putra Prakasa dan Andi W.R. Emanuel dalam studi literatur berjudul “*Gamifikasi sebagai Metode untuk Mendapatkan Customer Loyalty: Review Literatur*”. Penelitian ini mengulas berbagai strategi gamifikasi, seperti pemberian *reward*, komunikasi aktif, dan peningkatan *brand engagement* sebagai upaya untuk meningkatkan loyalitas pelanggan, khususnya dalam konteks *e-commerce* dan penjualan berbasis *website* [7].

Penelitian ketujuh berasal dari Berliana Asyijar yang mengembangkan “*Rancang Bangun Sistem Gamifikasi Penjualan Berbasis Website Menggunakan Metode Scrum (Studi Kasus Cafe 99 Cilacap)*”. Sistem ini menerapkan gamifikasi melalui fitur poin, *reward*, dan *leaderboard*, serta menggunakan pendekatan Scrum untuk pengembangan yang fleksibel. Pelanggan yang menyelesaikan *challenge* dapat menukar poin dengan hadiah, yang mampu meningkatkan loyalitas dan penjualan [8].

Penelitian ini, yang berjudul “*Pembangunan Website Penjualan Kue Dengan Pendekatan Gamifikasi*”, berfokus pada pengembangan sistem penjualan kue berbasis *website* untuk UMKM HestiaCake. Sistem ini dirancang untuk

memudahkan proses transaksi pelanggan dan pencatatan penjualan pemilik usaha secara digital. Elemen gamifikasi seperti sistem poin, *badge*, *leaderboard*, dan penukaran hadiah diterapkan untuk meningkatkan keterlibatan dan loyalitas pelanggan. Dengan pendekatan ini, *website* tidak hanya berfungsi sebagai media transaksi, tetapi juga sebagai sarana interaksi yang menyenangkan dan mendorong pembelian ulang.

Untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai perbedaan antar penelitian terdahulu, berikut disajikan Tabel 2.1 yang memuat perbandingan dari berbagai aspek fitur yang digunakan.



Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

Penulis	Topik	Aplikasi yang Dibahas	Katalog Produk	Leaderboard	Badge	Sistem Poin	Penukaran Hadiah	Laporan	Transaksi
Tri Puspa Rinjenia [2]	Penerapan Konsep Gamifikasi dalam Industri Penjualan Biji Kopi Berbasis Website	<i>Website</i> penjualan biji kopi	Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak	Tidak	Ada
Anggoro [3]	Rancang Bangun <i>Website</i> Kompetisi dan Kolaborasi Software Developer dengan Gamifikasi	<i>Website</i> Kompetisi & Kolaborasi berbasis Next.js	Tidak	Ada	Ada	Ada	Tidak	Ada	Tidak
Kevin Dian Winalda [5]	Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Pada Kedai Garasi Menggunakan Metode Gamifikasi Berbasis <i>Website</i>	<i>Website</i> Penjualan Kedai Garasi	Ada	Ada	Tidak	Ada	Ada	Ada	Ada
Berliana Asyijar [8]	Rancang Bangun Sistem Gamifikasi Penjualan UMKM Berbasis <i>Website</i> Menggunakan Metode Scrum Studi Kasus Cafe 99 Cilacap	<i>Website</i> Penjualan Café 99 Cilacap	Tidak	Ada	Tidak	Ada	Ada	Tidak	Ada
Penulis	Pembangunan <i>Website</i> Penjualan Kue dengan Pendekatan Gamifikasi	<i>Website</i> Penjualan Kue	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada

BAB III

LANDASAN TEORI

1. *Website*

Website adalah kumpulan halaman yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan protokol komunikasi seperti *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) dan *Hypertext Transfer Protocol Secure* (HTTPS). *Website* menjadi sarana utama dalam menyediakan informasi dan layanan bagi pengguna di era digital saat ini.

Dalam komunikasi web, HTTP berfungsi sebagai protokol utama yang mengatur bagaimana data dikirim dan diterima antara klien dan server. Namun, HTTP memiliki kelemahan dalam aspek keamanan karena data yang dikirim tidak dienkripsi, sehingga rentan terhadap serangan siber seperti *man-in-the-middle attack*. Oleh karena itu, HTTPS dikembangkan dengan menambahkan enkripsi menggunakan *Secure Sockets Layer* (SSL) atau *Transport Layer Security* (TLS) untuk melindungi integritas dan kerahasiaan data yang ditransfer [9].

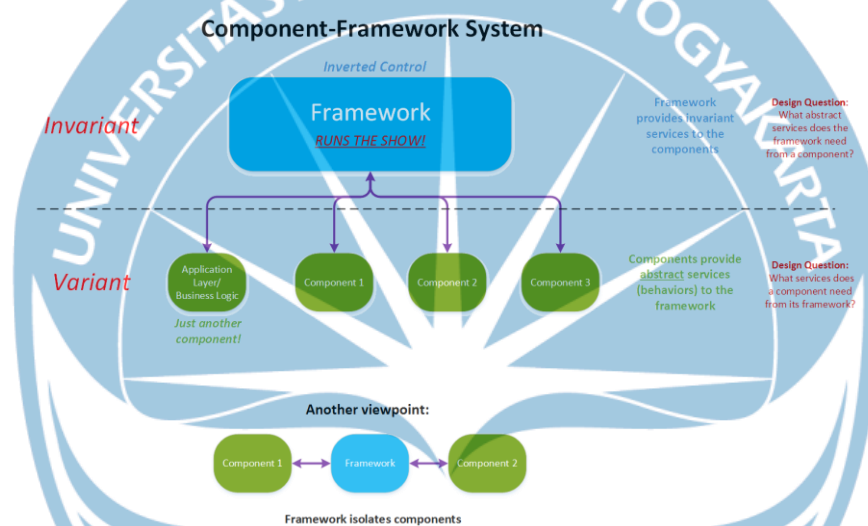
Dengan semakin meningkatnya kebutuhan keamanan dalam pengelolaan data, implementasi HTTPS serta pemilihan server yang optimal menjadi faktor penting dalam pengembangan *website* modern [9].

2. *Framework*

Laravel merupakan salah satu *framework* PHP yang populer dan *open-source*, dikembangkan dengan pendekatan *Model-View-Controller* (MVC) yang memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan kontrol interaksi pengguna untuk menjaga keteraturan kode. Laravel dipilih dalam *website* penjualan kue ini karena beberapa keunggulannya, termasuk kemudahan penggunaan, keamanan, efisiensi, serta dukungan komunitas yang luas [10]. Laravel menawarkan fitur-fitur utama seperti *Eloquent ORM* untuk memudahkan akses dan manipulasi data secara efisien serta *Blade Templating Engine* yang memungkinkan untuk pembuatan antarmuka pengguna menjadi lebih cepat dan mudah dipahami.

Dalam *website* penjualan kue ini, Laravel membantu mempercepat pemrosesan data ,dan membantu pembuatan fitur dan halaman lain secara lengkap, sehingga sangat cocok untuk memenuhi kebutuhan manajemen bisnis dan transaksi pada sektor usaha kecil dan menengah

Gambar 3.1 Ilustrasi sistem komponen-*framework* yang menggambarkan prinsip *Inversion of Control (IoC)*, di mana *framework* seperti Laravel mengatur alur aplikasi dan memanggil komponen yang dibutuhkan. Komponen seperti *controller*, *model*, dan *view* akan memberikan layanan ke *framework*, yang kemudian menjalankan logika keseluruhan sistem.



Gambar 3.1 Diagram Sistem Komponen-*Framework* pada Laravel

3. Basis Data MySQL

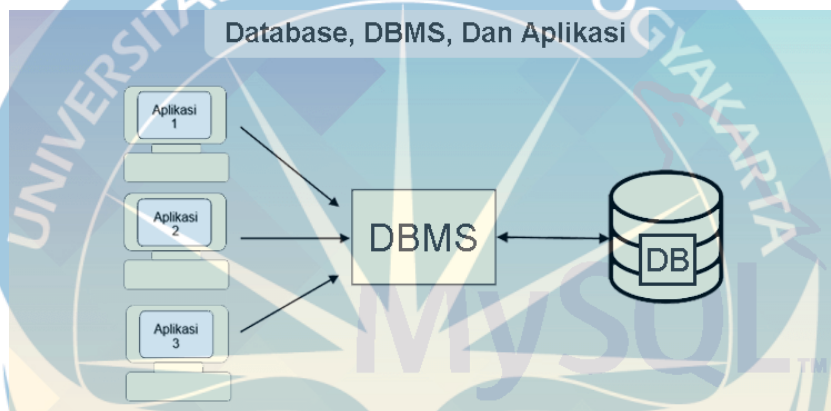
MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (*Relational Database Management System* atau RDBMS) yang banyak digunakan dalam berbagai aplikasi, terutama dalam pengembangan berbasis web. MySQL memiliki keunggulan dalam fleksibilitas, kemudahan penggunaan, serta dukungan untuk berbagai bahasa pemrograman [11].

Dalam penelitian yang membandingkan performa MySQL dan PostgreSQL, MySQL menunjukkan efisiensi dalam menangani operasi *query* dasar seperti *SELECT*, *INSERT*, *UPDATE*, dan *DELETE* [12]. Selain itu, dalam penelitian lain yang membandingkan efisiensi penggunaan sumber daya antara MySQL dan SQL Server, ditemukan bahwa MySQL unggul dalam fleksibilitas serta dukungan

terhadap berbagai bahasa pemrograman. MySQL lebih sesuai untuk aplikasi yang mengutamakan kompatibilitas lintas platform dan sifat *open-source* [13].

Dalam konteks proyek Pembangunan *website* penjualan kue dengan pendekatan gamifikasi basis data MySQL menjadi pilihan utama dalam pengembangan aplikasi web dan sistem informasi yang memerlukan manajemen data yang stabil dan mudah dikembangkan .

Gambar 3.2 Arsitektur dasar MySQL sebagai sistem manajemen basis data (DBMS) yang melayani beberapa aplikasi secara bersamaan untuk mengakses dan mengelola data dalam satu basis data.



Gambar 3.2 Ilustrasi Arsitektur MySQL dan DBMS

4. *Software Development Life Cycle (SDLC)*

System Development Life Cycle (SDLC) adalah metodologi yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara suatu sistem secara terstruktur. Pada Gambar 3.3 dapat dilihat proses atau tahapan dari *software development life cycle*. Proses ini digambarkan seperti roda yang terus berputar, mencerminkan siklus berkelanjutan dalam pengembangan sistem. SDLC terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pemeliharaan. Tahap perencanaan bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, sedangkan analisis digunakan untuk mempelajari dan memahami masalah yang akan diselesaikan. Kemudian, tahap perancangan mencakup pembuatan desain sistem, implementasi melibatkan penerapan sistem, dan pemeliharaan memastikan sistem tetap berfungsi dengan baik dalam jangka panjang [14]. Adanya implementasi *Software Development Life*

Cycle pada penelitian ini membuat proses pembangunan dan pengembangan sistem menjadi terstruktur, sehingga dapat memberikan suatu sistem yang optimal dan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.



Gambar 3.3 Hirarki *Software Development Life Cycle*

5. Digitalisasi UMKM dalam Industri Kuliner

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong percepatan digitalisasi di berbagai sektor, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Dalam industri kuliner, penggunaan platform digital seperti *website* dan *e-commerce* menjadi kunci dalam meningkatkan jangkauan pasar dan efisiensi transaksi. UMKM yang melakukan digitalisasi terbukti mengalami peningkatan omzet hingga 26% dibanding yang tidak ter digitalisasi [15]. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi berbasis *website* menjadi solusi tepat untuk menjawab tantangan pemasaran dan operasional, khususnya pada bisnis kue seperti HestiaCake.

6. Gamifikasi

Gamifikasi merupakan penerapan elemen-elemen permainan dalam konteks *non-game* untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi pengguna. Elemen umum dalam gamifikasi meliputi poin, *badge*, tantangan, dan *leaderboard*. Dalam konteks bisnis digital, gamifikasi terbukti mampu meningkatkan interaksi pengguna dan mendorong loyalitas pelanggan di berbagai sektor. Penerapan gamifikasi dalam sebuah *website* penjualan kopi membantu meningkatkan retensi pengguna secara signifikan [2].

Penerapan gamifikasi tidak hanya meningkatkan retensi, tetapi juga dapat menciptakan pengalaman yang lebih menyenangkan dan personal bagi pengguna. Selain itu, elemen-elemen permainan dapat dimanfaatkan untuk mengedukasi pelanggan mengenai produk, mendorong perilaku berulang seperti pembelian ulang, serta membentuk komunitas pengguna yang aktif dan loyal. Dalam pembangunan sistem penjualan, strategi gamifikasi juga dapat disesuaikan dengan karakteristik target pengguna agar dampaknya lebih optimal

Gambar 3.4 menunjukkan berbagai elemen dasar dalam gamifikasi. Namun, dalam sistem yang dirancang, elemen yang digunakan secara spesifik mencakup *badge*, poin, papan peringkat (*leaderboard*), dan *reward*. *Badge* berfungsi sebagai bentuk apresiasi atas pencapaian tertentu yang diraih oleh pengguna. Poin diberikan sebagai hasil dari aktivitas yang dilakukan, seperti melakukan pemesanan atau menyelesaikan misi, yang kemudian dapat diakumulasi untuk memperoleh *reward*. *Leaderboard* digunakan untuk menciptakan nuansa kompetitif dengan menampilkan peringkat antar pengguna berdasarkan jumlah poin yang dikumpulkan. Sementara itu, *reward* diberikan sebagai bentuk penghargaan atau insentif yang dapat mendorong pengguna untuk terus berinteraksi dengan sistem. Penggunaan elemen-elemen ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta loyalitas pengguna terhadap platform yang dibangun [2].

7 Elemen Dasar Gamifikasi



Gambar 3.4 7 Elemen Dasar Gamifikasi