

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Dalam mendukung layanan sertifikasi halal yang efektif dan efisien, berbagai penelitian telah dilakukan dengan fokus pada pengembangan sistem informasi berbasis *web*, *digitalisasi* layanan publik, serta metodologi pembangunan sistem. Setiap penelitian memberikan kontribusi dalam hal perancangan, peningkatan efisiensi proses, dan integrasi layanan. Pemetaan penelitian terdahulu disusun secara sistematis dalam bentuk *mind map*, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 *Mind map* Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dikaji untuk menjadi acuan dalam merancang sistem layanan sertifikasi halal berbasis *web* di Sentra Halal. Rangkuman beberapa penelitian yang relevan disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Perbedaan
1.	(Ariska et al., 2024)	Implementasi Proses Sertifikasi Halal <i>Self-Declare</i> dalam Mendukung Pertumbuhan UMKM	<p>Penelitian ini membahas proses sertifikasi halal <i>self-declare</i> yang dimulai dari sosialisasi, pengisian data melalui OSS dan SiHalal, verifikasi lapangan oleh P3H, hingga penerbitan sertifikat.</p> <p>Perbedaan: Pada penelitian penulis mengembangkan sistem berbasis <i>web</i> untuk memfasilitasi pendaftaran sertifikasi dan layanan pelatihan halal di Lembaga Sentra Halal.</p>
2.	(Hulwati et al., 2025)	<i>Navigating Halal Certification Standards: A Comparative Analysis of the Food Industry in Indonesia and Malaysia</i>	<p>Penelitian ini membahas ketentuan dan proses sertifikasi halal di Indonesia, yang dilaksanakan oleh BPJPH melalui tahapan pendaftaran, audit oleh LPH, penetapan fatwa MUI, hingga penerbitan sertifikat. Persyaratannya mencakup bahan halal, proses produksi yang bersih, dan dokumen sistem jaminan halal (SJH).</p> <p>Perbedaan: Pada penelitian penulis membangun sistem layanan halal berbasis <i>web</i> yang ditujukan untuk pelayanan lokal di lingkungan Sentra Halal</p>
3.	(Sugiarto et al., 2021)	Sistem Informasi Pendaftaran Pendampingan Legalisasi Produk Umkm Provinsi Banten Berbasis Web Menggunakan Metode Sdlc pada Pkph Unma	<p>Pada penelitian (Sugiarto et al., 2021) mengembangkan sistem informasi berbasis <i>web</i> untuk membantu <i>legalisasi</i> produk UMKM.</p> <p>Perbedaan: Pada penelitian penulis ini lebih spesifik pada layanan sertifikasi halal dan pelatihan di lingkungan Sentra Halal UMP.</p>
4.	(Sansena, 2021)	Implementasi Sistem Layanan Pengaduan Masyarakat Medan Amplas Berbasis <i>website</i>	<p>Penelitian ini membangun sistem layanan pengaduan masyarakat berbasis <i>web</i> dengan menerapkan metode <i>Waterfall</i>, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga pengujian. Setiap tahap dijalankan secara berurutan, dengan fokus pada perancangan antarmuka dan struktur basis data untuk memastikan alur pelaporan yang jelas dan mudah diakses.</p> <p>Perbedaan: Pada penelitian penulis ini menggunakan pendekatan serupa dalam membangun sistem layanan halal di Lembaga Sentra Halal UMP, namun dengan cakupan berbeda.</p>
5.	(Pratama, 2020)	Pengujian Performansi Lima <i>Back-End</i> JavaScript Framework Menggunakan	<p>Penelitian ini membandingkan performa lima <i>framework backend</i> (Koa, <i>Express</i>, <i>Nest</i>, <i>Loopback</i>, <i>Plumier</i>) dalam menangani request menggunakan metode GET dan POST, dengan indikator request per second</p>

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Penulis	Judul	Perbedaan
		Metode GET dan POST	dan penurunan performa. Perbedaan: penelitian penulis memanfaatkan metode POST secara praktis dalam sistem pendaftaran dan pelatihan halal berbasis <i>Laravel</i> , tanpa fokus pada pengujian performa <i>framework</i> .
6.	(Nordin et al., 2022)	<i>Halal Certificate Readiness Assessment (HaCeRa) Tool: Towards Automation of the Halal Application Process</i>	Penelitian ini merancang dan mengembangkan sistem <i>web</i> bernama HaCeRa untuk membantu calon pelaku usaha mempersiapkan dokumen dan menilai kesiapan sertifikasi halal sebelumnya mengajukan ke JAKIM. Sistem dilengkapi fitur <i>checklist</i> , visualisasi progres, dan pelaporan. Perbedaan: Penelitian ini berfokus pada asesmen kesiapan sertifikasi, sementara penelitian penulis berfokus pada penyediaan layanan pengajuan sertifikasi dan pendaftaran pelatihan halal dalam satu platform di lingkungan Sentra Halal UMP.
7.	(Putra & Muflih, 2024)	Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Gombong Berbasis <i>Web</i> menggunakan PHP dan MySQL	Penelitian ini mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis <i>web</i> dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman <i>server-side</i> dan MySQL sebagai basis data relasional untuk menyimpan data buku, anggota, dan transaksi. Sistem ini dirancang untuk menggantikan pencatatan manual agar pengelolaan perpustakaan lebih cepat dan efisien. Perbedaan: Pada penelitian penulis juga menggunakan MySQL sebagai basis data, namun <i>framework</i> yang digunakan adalah <i>Laravel</i> (berbasis PHP), dan sistem yang dibangun memiliki cakupan berbeda, yaitu layanan sertifikasi dan pelatihan halal, termasuk manajemen <i>user</i> dan kelas pelatihan <i>daring</i> .
8.	(Lang et al., 2022)	<i>Web-Based Systems Design: A Study of Contemporary Practices and an Explanatory Framework Based on "Method-in-Action"</i>	Penelitian ini membahas pengembangan sistem informasi berbasis <i>web</i> yang dilakukan dalam proyek nyata, dengan menekankan bagaimana metode desain seperti UML, <i>prototyping</i> , dan <i>use-case</i> digunakan secara fleksibel sesuai kondisi dan kebutuhan pengguna. Sistem <i>web</i> yang dibangun bersifat modular dan adaptif, serta dirancang agar dapat diterapkan dalam berbagai konteks organisasi.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Penulis	Judul	Perbedaan
			<p>Penelitian ini menekankan pentingnya desain sistem yang berorientasi pada pengguna, komunikasi tim pengembang, dan dokumentasi proses teknis.</p> <p>Perbedaan: Pada penelitian penulis mengembangkan sistem berbasis <i>web</i> namun dengan ruang lingkup spesifik, yaitu layanan di Sentra Halal UMP, dengan fitur utama seperti pendaftaran sertifikasi, pelatihan halal, dan manajemen pengguna, serta dibangun menggunakan <i>framework Laravel</i> dan basis data MySQL.</p>
9.	(Khaliq et al., 2022)	<i>Designing a Web-Based Career System Using the Laravel Framework</i>	<p>Penelitian ini mengembangkan sistem informasi ketenagakerjaan berbasis <i>web</i> menggunakan <i>Laravel</i> sebagai <i>framework</i> utama. <i>Laravel</i> digunakan karena mendukung arsitektur MVC dan menyediakan struktur pengembangan yang terorganisir. Sistem ini mencakup fitur pendaftaran pengguna, unggah dokumen serta pengelolaan informasi lowongan kerja.</p> <p>Perbedaan: Pada penelitian penulis yang juga menggunakan <i>Laravel</i>, fokus sistem yang dikembangkan adalah pendaftaran sertifikasi halal, pelatihan halal dilingkungan Sentra Halal UMP, termasuk fitur manajemen pengguna.</p>
10.	(Levianita & Sumarsono, 2024)	Desain Pengembangan Website dengan Arsitektur Model View Controller pada <i>Framework Laravel</i>	<p>Penelitian ini menerapkan arsitektur MVC dalam pengembangan sistem berbasis <i>Laravel</i>, dengan pemisahan kode yang jelas dan struktur modular. Tahapan pengembangan mengikuti metode <i>waterfall</i>, mulai dari analisis hingga pengujian.</p> <p>Perbedaan: Penelitian penulis menggunakan <i>Laravel</i> dan menerapkan pola MVC dalam sistem layanan halal, dengan fokus pada pendaftaran sertifikasi dalam satu platform <i>web</i> terstruktur.</p>

B. Landasan Teori

1. Sistem

Sistem adalah kesatuan jaringan kerja prosedural yang saling berhubungan, elemen tersebut saling bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu (Komalasari et al., 2023).

2. Sistem Layanan Sertifikasi Produk Halal

Sistem layanan sertifikasi produk halal adalah proses untuk memastikan bahwa suatu produk telah memenuhi standar halal sesuai aturan agama islam. Produk yang disertifikasi halal memberikan jaminan kepada konsumen muslim bahwa bahan-bahan yang digunakan dan proses pembuatannya tidak mengandung unsur haram atau meragukan.

Layanan sertifikasi ini biasanya melibatkan beberapa tahapan, seperti pendaftaran, pemeriksaan dokumen, pengecekan proses produksi, hingga penerbitan sertifikasi halal. Dengan adanya sistem berbasis *web*, tahapan ini dapat dilakukan lebih cepat dan transparan. Hal ini juga membantu mengurangi kesalahan yang sering terjadi pada proses manual serta meningkatkan kenyamanan pengguna layanan.

3. Pelatihan Pendamping Halal

Pelatihan pendamping halal adalah program yang bertujuan memberikan pemahaman mengenai prinsip-prinsip halal, prosedur sertifikasi, serta cara mendampingi perusahaan dalam memenuhi standar kehalalan produk. Pelatihan ini penting bagi individu atau bisnis

yang ingin menjadi ahli dalam bidang sertifikasi halal atau yang berperan sebagai pendamping dalam memastikan produk dan proses produksi memenuhi persyaratan halal. Materi pelatihan meliputi pemahaman tentang dasar hukum halal, langkah-langkah sertifikasi halal, audit halal, serta sistem manajemen jaminan halal yang sesuai standar. Peserta juga dilatih untuk memberikan konsultasi dan pendampingan agar bisnis dapat memperoleh sertifikasi halal yang sesuai.

4. Juru Sembelih Halal (JULEHA)

Juru sembelih halal (JULEHA) adalah orang yang memiliki kemampuan untuk menyembelih hewan dengan cara yang sesuai dengan aturan halal dalam agama Islam. Tugas utama JULEHA adalah memastikan bahwa penyembelihan dilakukan dengan benar dan hewan yang disembelih memenuhi persyaratan halal, seperti cara penyembelihan yang sesuai dan memastikan tidak ada bahan yang tidak halal digunakan. Untuk menjadi JULEHA, seseorang perlu mengikuti pelatihan yang mencakup teknik penyembelihan yang tepat, prosedur kebersihan yang harus diterapkan, dan pemahaman tentang hukum Islam terkait kehalalan hewan. Peran JULEHA sangat penting dalam menjaga agar produk daging yang dikonsumsi umat Muslim tetap halal.

5. Lembaga Sentra Halal

Lembaga Sentra halal adalah lembaga yang berfungsi untuk membantu masyarakat dan pelaku usaha dalam berbagai kegiatan terkait

produk halal, seperti pelatihan, konsultasi, dan pengurusan sertifikasi. Sentra halal juga menjadi tempat koordinasi untuk memastikan produk halal dapat diproduksi dan dipasarkan dengan standar yang berlaku.

Di Universitas Muhammadiyah Purwokerto, sentra halal memiliki peran penting dalam memberikan layanan edukasi dan sertifikasi produk halal. Dengan dukungan sistem berbasis *web*, layanan sentra halal bisa menjadi lebih cepat dan mudah diakses oleh pelaku usaha maupun masyarakat luas.

6. *Framework Laravel*

Laravel adalah *framework* open source PHP berbasis *web* gratis yang dibuat oleh Taylor Otwell dan ditujukan untuk pengembangan aplikasi *web* mengikuti *model-view-controller* (MVC) atau pola arsitektur. Beberapa fitur dari *Laravel* adalah pengembangan sistem modul-modul yang dapat dimanajemen, mengenalkan cara yang berbeda untuk mengenalkan cara yang berbeda untuk mengakses *database* relasional, *utilitas* yang membantu dalam penyebaran aplikasi dan pemeliharaan yang mudah (Firma Sahrul B. et al., 2016).

7. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. PHP digunakan sebagai bahasa script *server-side* dalam pengembangan *web* yang disisipkan pada kode HTML. Penggunaan PHP memungkinkan *web* dapat dibuat *dinamis* sehingga *maintenance* situs *web* menjadi lebih mudah dan efisien (Irawan & Novianto, 2020).

8. JavaScript

Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang fungsinya digunakan untuk menambahkan interaksi antara halaman *web* dengan pengunjung halaman *web*. Javascript dijalankan pada sisi klien yang akan memberikan kemampuan fitur-fitur tambahan halaman *web* yang lebih baik dibandingkan fitur-fitur yang terdapat pada HTML (Binarso et al., 2012).

9. Node JS

NodeJS berasal dari mesin JavaScript Google untuk *browser* Chrome (V8). Dengan NodeJS, semua pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan bahasa JavaScript di sisi klien dan *server*. Pengembangan aplikasi *web* menggunakan NodeJS, Anda dapat melakukannya dengan menempatkan beberapa komponen dalam satu wadah. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan NodeJS npm. NodeJS adalah lingkungan *runtime* dan skrip. Lingkungan *run-time* adalah alat perangkat lunak yang dirancang untuk menjalankan, mengeksekusi, dan mengimplementasikan fungsionalitas inti dari bahasa pemrograman (Fitriani & Supriyanto, 2022).

10. SQL

SQL adalah *database* yang sudah ada lebih dulu daripada MySQL. Memiliki nama lain yakni *Microsoft SQL Server*, sistem ini dikembangkan oleh *Microsoft* pada tahun 80-an dan menjadi RDBMS yang andal dan *scalable*. Kualitas ini membuat *SQL Server* tetap

bertahan sampai sekarang dan menjadikannya *go-to platform* untuk *software enterprise* berskala besar (Sanjaya et al., 2021).

11. Laragon

Laragon adalah suatu aplikasi yang dapat merubah sistem komputer menjadi sebuah *server* maupun *local* atau disebut juga sistem *webstack* untuk pengembangan *web*. *Laragon* berada di lingkungan yang terikat dengan sistem operasi *windows* dan memungkinkan pengembangan mengubah versi program pendukung dengan mudah, mengatur *database*, membuat proyek aplikasi dengan cepat dan tampilan yang *User friendly* (Febriani & Nasution, 2022).

