

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

LP3H UIN Imam Bonjol Padang memiliki peran penting dalam proses sertifikasi halal, termasuk mendata dan memantau penyebaran sertifikasi halal di berbagai wilayah. Kegiatan tersebut sebelumnya belum didukung oleh sistem informasi berbasis pemetaan yang dapat menyajikan data secara terpusat dan interaktif. Oleh karena itu, penulis membangun sistem informasi pemetaan sertifikasi halal, yang bertujuan membantu LP3H UIN Imam Bonjol Padang dalam memantau penyebaran sertifikasi halal melalui visualisasi peta digital yang interaktif.

Sistem ini dirancang untuk menampilkan informasi usaha bersertifikat halal secara detail, mencakup nama produk, produsen, lokasi geografis, hingga data sertifikat halal yang terintegrasi dalam satu platform. Pada sistem ini juga terdapat fitur diagram batang dan pie chart yang dapat mempermudah analisis persebaran data berdasarkan kategori produk dan wilayah. Sistem ini memiliki dua aktor, yaitu admin yang bertugas mengelola data sertifikasi dan peta, serta *user* sebagai pihak yang mengakses informasi sertifikasi halal secara umum.

Pengembangan sistem dilakukan mengikuti kebutuhan dari pihak LP3H, mulai dari perancangan hingga implementasi. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing* untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai dengan rancangan, serta *User Acceptance Test* (UAT) untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna. Hasil pengujian memperoleh tingkat kepuasan pengguna rata rata sebesar 84,2% yang termasuk dalam kategori layak dan diterima oleh pengguna.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pemetaan sertifikasi halal telah berhasil dibangun sesuai dengan kebutuhan LP3H UIN Imam Bonjol Padang serta mampu memberikan kemudahan dalam memantau dan menyajikan informasi sertifikasi halal secara lebih efektif dan efisien.

B. Saran

Sistem informasi pemetaan sertifikasi halal yang dibangun dalam penelitian ini masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan ke depan antara lain:

1. Sistem saat ini dikembangkan berbasis web untuk mempermudah akses melalui browser. Ke depannya, diharapkan sistem dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi mobile agar semakin memudahkan pengguna dan mengakses informasi kapan saja dan di mana saja.
2. Implementasi sistem saat ini difokuskan data yang dikelola oleh LP3H UIN Imam Bonjol Padang. Diharapkan ke depannya, cakupan data dapat diperluas hingga mencakup wilayah nasional agar sistem ini dapat dimanfaatkan oleh lembaga serupa di daerah lain.

C. Penggunaan Artificial Intelligence (AI)

Penelitian ini memanfaatkan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) sebagai alat bantu dalam proses penyusunan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Pemetaan Sertifikasi Halal (Studi Kasus: LP3H UIN Imam Bonjol Padang)”. AI yang digunakan dalam penelitian ini adalah ChatGPT dan DeepSeek. Pemanfaatan AI dilakukan bukan untuk menggantikan proses berfikir peneliti, tetapi sebagai pendukung dalam mempercepat dan mempermudah proses penyusunan karya ilmiah.

Adapun peran masing-masing AI adalah sebagai berikut:

1. ChatGPT
 - a) Penulisan ilmiah: Membantu menyusun redaksi kalimat yang sesuai dengan kaidah akademik, memperbaiki tata bahasa, serta memastikan penulisan istilah asing sesuai kaidah penulisan ilmiah.
 - b) Penulisan sitasi: Memberikan panduan dan contoh format penulisan sitasi sesuai gaya yang digunakan.
 - c) Pendukung pengembangan sistem: memberikan saran dan contoh kode program, membantu analisis logika sistem, serta memberikan solusi alternatif untuk perbaikan fitur pada sistem informasi pemetaan

2. DeepSeek

- a) Pendukung pengembangan sistem: Memberikan masukan teknis pada aspek pemograman, membantu analisis logika sistem, serta membantu identifikasi dan perbaikan bug atau eror

Meskipun demikian, seluruh hasil yang diperoleh melalui bantuan AI tetap melalui proses pengecekan, analisis, dan penyesuaian oleh peneliti. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh isi skripsi sesuai dengan kaidah akademik, dapat dipertanggung jawabkan, dan mencerminkan pemahaman peneliti terhadap topik yang diteliti.



DAFTAR PUSTAKA

- Abmi, M., Fachrurrazy, M., & Hasan, H. (2024). Penerapan Sertifikasi Halal Menurut UU Nomor 33 Tahun 2014 Tentang Jaminan Produk Halal: Studi Kasus Pelaku Usaha 'D'star Crepes di Kota Palopo. *International Journal Mathla'ul Anwar of Halal Issues*, 4(1), 76–86.
- Aditya, R., Pranatawijaya, V. H., & Putra, P. B. A. A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 47–57.
- Aliyah, A., Hartono, N., & Muin, A. A. (2025). Penggunaan User Acceptance Testing (UAT) pada pengujian sistem informasi pengelolaan keuangan dan inventaris barang. *Switch: Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, 3(1), 84–100.
- Aliyudin, A., Abror, K., Khairuddin, K., & Hilabi, A. (2022). Sertifikasi Halal di MUI Lampung Pasca Undang -Undang Nomor 34 Tahun 2014 Serta Problematika UMKM. *Al Maal: Journal of Islamic Economics and Banking*, 3(2), 194. <https://doi.org/10.31000/almaal.v3i2.5459>
- Andriana, S. D., & Tambunan, A. P. (2022). Sistem Informasi Geografis: Menentukan Kuliner Halal di Kota Medan Menggunakan Google Maps API berbasis WebGis. *SITek (Jurnal Sains, Informasi dan Teknologi)*, 1(1), 13–19.
- Ariandi, M., & Puteri, S. R. (2022). Analisis Visualisasi Data Kecamatan Kertapati menggunakan Tableau Public. *JUPITER (Jurnal Penelit. Ilmu dan Tek. Komputer)*, 14(2), 366–373.
- Arofiq, N. M., Erlangga, R. F., Irawan, A., & Saifudin, A. (2023). Pengujian Fungsional Aplikasi Inventory Barang Kedatangan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 2(05), 1322–1330.
- Ayu Widyaningsih, D. A. W. (2023). Sertifikasi Halal Perspektif Maqashid Syariah. *Falah Journal of Sharia Economic Law*, 4(1), 61–72. <https://doi.org/10.55510/fjhes.v4i1.224>
- BPJPH. (2023). *Laporan Kinerja (LKJ) BPJPH Tahun 2023*. https://cmsbl.halal.go.id/uploads/L_Kj_2023_BPJPH_dbc068b3c6.pdf
- BPJPH. (2025). *Alur Sertifikasi Halal Reguler*. <https://www.halal.go.id>

- Budiman, R. (2022). Pemetaan Wisata Kuliner Halal Di Wilayah Pesisir Pantai Kalimantan Barat. *International Journal Mathla'ul Anwar of Halal Issues*, 2(1), 72–80.
- Damayanti, A., Arifin, D. M., Infantono, A., Suryadi, A., Satyawan, M. I. A., & Ema, R. A. S. (2021). Pembuatan Sistem Informasi Untuk Kendaraan Listrik Otonom Berbasis Website. *Prosiding Seminar Nasional Sains Teknologi dan Inovasi Indonesia p-ISSN, 2086*, 5805.
- Deddy, D., & Arnomo, S. A. (2024). Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Menggunakan Metode OOAD Pada PT BGA. *Computer Based Information System Journal*, 12(1), 63–72.
- Duma, A., & Pusvita, E. A. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Data Siswa Berbasis Web Pada Smpn 09 Nabire Dengan Metode Waterfall. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 5(1), 70–76.
- Fachruddin, F., Syukri, M., Maulidya, A., & Syahputra, D. (2023). Klasifikasi Sistem dan Hubungan Sebagai Inti Dari Sistem. *Transformasi Manageria: Journal of Islamic Education Management*, 3(2), 535–542. <https://doi.org/10.47467/manageria.v3i2.3182>
- Firmansyah, M. D., & Herman, H. (2023). Perancangan web e-commerce berbasis website pada Toko Ida Shoes. *Journal of Information System and Technology (JOINT)*, 4(1), 361–372.
- Gunawan, A., Ningsih, S., & Lantana, D. A. (2023). *Pengantar Basis Data*. PT. Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Handayani, H., Ayulya, A. M., Faizah, K. U., Wulan, D., & Rozan, M. F. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 29–40. <https://doi.org/10.55583/jtisi.v1i1.324>
- Haryansyah, I., Priyanto, H., & Sholva, Y. (2024). Sistem Informasi Parkir Berbasis Geospasial Untuk Monitoring Potensi dan Pendapatan Retribusi dan Pajak Parkir di Kota Pontianak. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 2(6), 99–112.
- Ibnu, M. P., Irawan, J. D., & Faisol, A. (2024). Sistem Informasi Geografis Penentuan Jarak BTS Terdekat Pada Kegiatan Survey Pelanggan Dengan Metode Haversine Berbasis Web (Studi Kasus: Padinet Surabaya). *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 8(3).

- Ida, N., Arifin, R., & Rezki, S. (2023). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Dan Pengelolaan Bank Sampah Berbasis WEB. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, 9(1), 46–50.
- Kalua, A. L., Pondaag, S., & Mohune, F. (2023). Sistem Informasi Pemetaan Objek Wisata Pesisir Kota Manado, Kota Bitung, dan Kab. Minahasa Utara Berbasis Web. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science*, 1(3), 84–94.
- Karniawan, R., & Sonita, A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Rumah Makan Tersertifikasi Halal Mui Di Kota Bengkulu Berbasis Android. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 64–70.
- Karsana, I. W. W., & Mahendra, G. S. (2021). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Puskesmas Menggunakan Google Maps API Di Kabupaten Bandung. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 9(2), 160–167. <https://doi.org/10.35508/jicon.v9i2.5214>
- Khairunnisa, G., & Voutama, A. (2024). Penerapan UML Dalam Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Inventaris Berbasis Web Di Bem Fasilkom Unsika. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(3), 2748–2755. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9538>
- Kusumo, A. T., Triantori, V., & Komarudin, I. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Smooth-Tee dengan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 82–88.
- Lembaga Pemeriksaan Halal. (2024). *Apa Itu LP3H? Apa Tugas dan Tanggung Jawabnya?* Diakses pada 23 November 2024, dari <https://sertifikasihalalindonesia.com/2023/05/apa-itu-lp3h-apa-tugas-dan-tanggung-jawabnya/>
- Lestariana, D., & Arnomo, S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Dan Penjualan Berbasis Website Pada Salon Dyna. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 7(1), 104–116.
- Lim, M., & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada CV Powershop. *Computer And Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 4(2), 46–55.
- Mare, B. S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama. *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 11(2).

- Melyani, R. I., Rosita, & Aji, S. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel dengan Metode Agile Software Development. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JASIKA)*, 3(1), 31–36. <https://doi.org/10.31294/jasika.v3i01.2195>
- Mohammad, M. F. M. (2021). Pengaturan Sertifikasi Jaminan Produk Halal Di Indonesia. *Kertha Wicaksana*, 15(2), 149–157.
- Mudhari, M. A. (2018). Sistem Informasi Pemetaan Kantor Pemerintah Kabupaten Situbondo Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 3(2), 235–241.
- Nova, S., Veritawati, I., & Mastra, R. (2020). Sistem informasi pemetaan penyakit demam berdarah berbasis informasi geografis. *Journal of Informatics and Advanced Computing (JIAC)*, 1(1), 1–5.
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022). Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 88–103.
- Nugroho, H. T., & Hidayat, S. (2024). Implementasi Intelegen Bisnis dengan Visualisasi Data Gaji dan Algoritma Linear Regresion. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 5(2), 1245–1259.
- Nurfauziah, D., Aulia, N. N., Maharani, C., Nurzaqi, M. R., & Hartadi, L. A. R. (2024). Implementasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Pemetaan Sektor Pariwisata Menggunakan Metode Waterfall Wilayah Jawa Timur. *Just IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer*, 14(2), 94–100.
- Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., Giansyah, Q. A., & Hamzah, M. (2023). Pengujian Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Pada UIN SUSKA RIAU Menggunakan White Box dan Black Box Testing. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 1–16.
- Pranoto, S., Sutiono, S., & Nasution, D. (2024). Penerapan UML Dalam Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Dan Evaluasi Pembangunan Pada Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kota Tebing Tinggi. *Surplus: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 2(2), 384–401.
- Putra, S. Y. P., & Ropianto, M. (2023). Pemodelan UML Sistem Informasi Penjualan Tas Berbasis Web Pada Toko Sarinah Collection. *Universitas Ibnu Sina*.

- Ramadhani, I. G., Sari, O. P. A., Wicaksono, M. F., Nurbaiti, Y. R., & William, J. (2023). Analisis Manfaat Pengimplementasian Basis Data di Dalam Lingkungan Sekolah. *Jurnal Riset Manajemen dan Akuntansi (JURIMA)* Vol, 3.
- Rivaldi, M., Abdi, K., & Sinaga, I. A. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tower Base Transceiver (BTS) Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Bulletin of Computer Science Research*, 4(5), 376–387.
- Sabbrina, A. (2023). Pengenalan Konsep Dasar Dan Penggunaan Database Manajemen Sistem (DBMS). *Jurnal Sains dan Teknologi (JSIT)*, 3(3), 224–232.
- Sadikin, A., & Wiranda, N. (2022). *Sistem informasi manajemen*. K-Media.
- Saleh, A. R., & Sri, R. A. (2022). Perkembangan Penelitian dan Pemetaan Bidang Kajian Ikan Sidat di Indonesia. *Jurnal Pustakawan Indonesia*, 21(2), 72–87. <https://doi.org/10.29244/jpi.21.2.72-87>
- Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(2), 106–110.
- Septiyanti, R. (2023). Perancangan Pendataan Stok Barang Warehouse Berbasis WEB Pada Departemen IT PT. Pama Persada Nusantara Distrik MTBU. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Komputer dan Sains*, 1(1), 82–91.
- Siregar, U. K., Sitakar, T. A., Haramain, S., Lubis, Z. N. S., Nadhirah, U., & Yahfizham, Y. (2024). Pengembangan database Management system menggunakan My SQL. *Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, 1(1), 8–12.
- Suhartini, N. (2023). Merajut Halal Awareness Melalui Seminar Literasi Syariah Dan Sertifikasi Halal Di Desa Bale Kambang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 34–43.
- Tarigan, D. D., Tommy, T., & Budiman, A. (2023). Rancang Peta Jalur Angkutan Umum Berbasis Web Menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript di Visual Studio. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Komputer Terapan (JIKSTRA)*, 5(2), 56–68. <https://doi.org/10.35447/jikstra.v5i2.822>
- Tsani, A. F., Susilo, H., Suyanto, S., Setiawan, U., & Sudanto, S. (2021). Halal and Thayyib Food in Islamic Sharia Perspective. *International Journal Mathla'ul Anwar of Halal Issues*, 1(1), 97–109.

- Wardiman, L. R., Agitha, N., & Alamsyah, N. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Penyebaran Penyakit Di Kecamatan Terara Dengan Metode Extreme Programming. *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer, dan Aplikasinya (JTika)*, 5(1), 33–41.
- Warto, W., & Samsuri, S. (2020). Sertifikasi Halal dan Implikasinya Bagi Bisnis Produk Halal di Indonesia. *Al Maal: Journal of Islamic Economics and Banking*, 2(1), 98–112.
- Yakub, H., Daniawan, B., Wijaya, A., & Damayanti, L. (2024). Sistem Informasi E-commerce Berbasis Website Dengan Metode Pengujian User Acceptance Testing. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, 2(2), 113–127.
- Yunita, T., & Anshor, A. S. (2025). Pengembangan Media Labirin dengan Menggunakan Model Pembelajaran Team Games Tournament untuk Meningkatkan Minat Belajar pada Siswa Kelas IV SD Negeri 106206 Sidodadi. *ALACRITY: Journal of Education*, 609–615. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v5i1.672>
- Yusrina, S., Sukmawati, N., Wrdana, A., Prayudo, G. A., Hidayat, D. V., Giri, E. P., & Ridha, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pemetaan Penjual Ternak Sapi Dan Kambing Di Kota Bogor Berbasis Website. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi*, 1(2), 245–264.
- Yusuf, D., & Supriyadi, S. (2022). Penerapan Sistem Kehadiran Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Openstreetmap. *Nuansa Informatika*, 16(2), 147–153.
- Yusuf, M. R. N., Pranoto, Y. A., & Ariwibisono, F. X. (2020). Rancang bangun sistem informasi geografis pemetaan upah minimum kota (umk) dan biaya kebutuhan hidup di provinsi jawa timur berbasis web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 4(2), 247–253.
- Zahra, S. N., & Utomo, P. E. P. (2023). Visualisasi Data Penjualan Barang Retail di Seluruh Dunia Menggunakan Tableau. *J. Nas. Ilmu Komput*, 4(3), 12–21.