

Pelatihan Penggunaan Aplikasi Berbasis Website dan Chatbot bagi Aurum First Sunrise untuk Pengajuan Sertifikasi Halal Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Solo Raya Jawa Tengah

Eka Arshianto^{*1}, Sariyun Naja Anwar², Palupi Anggraheni³

^{1,2}Fakultas Teknologi Informasi dan Industri, Universitas Stikubank, Indonesia

³Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

*e-mail: ekaardhianto@edu.unisbank.ac.id¹

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan bersama Aurum First Sunrise, komunitas pendamping UMKM di Solo Raya yang berfokus pada percepatan sertifikasi halal. Sertifikasi halal merupakan instrumen penting bagi perlindungan konsumen sekaligus peningkatan daya saing UMKM di pasar domestik maupun global. Namun, keterbatasan informasi, sumber daya pendamping, dan literasi digital masih menjadi hambatan utama dalam proses sertifikasi. Program ini bertujuan untuk meningkatkan akses informasi, efisiensi pendampingan, serta kapasitas UMKM melalui pemanfaatan teknologi berbasis website dan chatbot. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan, pengembangan sistem, pendampingan, evaluasi, dan strategi keberlanjutan. Website dikembangkan sebagai pusat informasi dan pengelolaan dokumen, sedangkan chatbot digunakan untuk memfasilitasi interaksi yang lebih mudah dan cepat. Evaluasi menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) menunjukkan 85% mitra menilai sistem bermanfaat, 78% menilai mudah digunakan, serta tingkat kepuasan keseluruhan mencapai skor rata-rata 4,2 dari 5. Selain itu, jumlah UMKM yang berhasil mengajukan sertifikasi halal mengalami peningkatan signifikan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital mampu memperluas jangkauan sosialisasi, mengurangi hambatan teknis, serta meningkatkan kepercayaan diri UMKM. Ke depan, pengembangan fitur lanjutan seperti notifikasi otomatis dan integrasi dengan sistem BPJPH akan memperkuat keberlanjutan program. Model pendampingan ini juga berpotensi direplikasi di wilayah lain guna mendukung penguatan ekosistem industri halal nasional.

Kata Kunci: Chatbot, Halal, Pengabdian, UMKM, Website

Abstract

This community service program was carried out in collaboration with Aurum First Sunrise, a mentoring community for MSMEs in Solo Raya, focusing on accelerating halal certification. Halal certification is an essential instrument for consumer protection as well as for strengthening MSME competitiveness in both domestic and global markets. However, limited information, insufficient mentoring resources, and low digital literacy remain major obstacles in the certification process. This program aimed to improve access to information, enhance mentoring efficiency, and strengthen MSME capacity through the utilization of website- and chatbot-based technology. The implementation stages included socialization, training, system development, mentoring, evaluation, and sustainability strategies. The website was developed as a central hub for information and document management, while the chatbot facilitated easier and more interactive communication. Evaluation using the Technology Acceptance Model (TAM) showed that 85% of partners considered the system useful, 78% found it easy to use, and the overall satisfaction score reached an average of 4.2 out of 5. In addition, there was a significant increase in the number of MSMEs successfully applying for halal certification. The results indicate that digital technology integration can expand outreach, reduce technical barriers, and build MSME confidence. Future development, such as automated notifications and integration with the BPJPH system, will strengthen sustainability. This mentoring model also has the potential to be replicated in other regions to support the development of the national halal industry ecosystem.

Keywords: Chatbot, Community Service, Halal, MSMEs, Website

1. PENDAHULUAN

Kementerian PPN/Bappenas mengadaptasi Pedoman Penyusunan Rencana Aksi untuk SDGs ke-8 guna mendukung pembangunan berkelanjutan dalam RPJMN 2020-2024, dengan

menekankan penguatan UMKM sebagai strategi utama meningkatkan inklusi ekonomi, mengurangi kesenjangan, dan menciptakan lapangan kerja. Tahun 2024, UMKM binaan Dinas Koperasi UMKM Jawa Tengah tercatat 191.689 usaha (Yolanda, 2024). Di Surakarta, tercatat 11.138 usaha UMKM (Annisa Riyu Mezaluna & Edi Wibowo, 2024; Nugraheni & Rachman, 2024), hal ini meningkat pesat dibandingkan tahun 2020 yang tercatat 275 usaha menengah, dan 960 usaha kecil (Faruq et al., 2024).



Gambar 1. Grafik pertumbuhan UMKM Binaan Jawa Tengah

Sertifikat halal merupakan kepastian hukum terhadap kehalalan produk yang dibuktikan dengan proses audit yang dikeluarkan oleh Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH). Sertifikat halal juga merupakan pernyataan sertifikasi halal yang dikeluarkan oleh Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-obatan dan Kosmetika (LPPOM-MUI) yang menyatakan suatu produk sesuai dengan syariat islam (Pardiansyah et al., 2022; Salam & Makhtum, 2021).

Hal ini penting karena tujuan sertifikasi halal adalah sebagai bentuk perlindungan konsumen dalam memperoleh produk yang dijamin kehalalannya mulai dari bahan, proses produksi, hingga produk akhir yang dihasilkan (Sekarwati & Hidayah, 2022; Widyarningsih, 2023).

Berdasarkan data dari BJPH per Agustus 2024, di Solo Raya, sertifikasi halal baru mencapai 902 sertifikat. Sehingga, saat ini masih terdapat lebih dari 10ribu UMKM yang perlu disertifikasi. Lingkup Solo Raya terlihat apda gambar 2, yang meliputi Surakarta, Sukoharjo, Karanganyar, Klaten, Boyolali, Wonogiri, dan Sragen berpotensi besar dalam sektor UMKM. Wilayah ini dikenal sebagai pusat industri kreatif, kuliner, dan kerajinan, dengan mayoritas bergerak pada kuliner, dan produk olahan lokal. Tantangan utama yang masih dihadapi adalah rendahnya tingkat sertifikasi halal pada produk UMKM dengan mayoritas penduduk beragama Islam.



Gambar 2. Area Wilayah Solo Raya

Aurum First Sunrise adalah kelompok nirlaba yang bergerak dalam pendampingan sertifikasi halal bagi UMKM Solo Raya. Kelompok ini berdiri tahun 2022 di Surakarta. Dengan komitmen meningkatkan jumlah UMKM Halal, Aurum First Sunrise mendukung pelaku usaha dalam memenuhi standar halal guna memperluas akses pasar domestik maupun internasional. Saat ini, kelompok ini telah mendampingi lebih dari 100 UMKM diberbagai daerah, termasuk Solo Raya dan Sekitarnya. Pendampingan yang diberikan mencakup proses sertifikasi halal,

pengelolaan dokumen, pelatihan regulasi halal dan standar produksi. Dengan pendekatan berbasis komunitas, kelompok ini memberikan edukasi dan konsultasi agar UMKM lebih siap dalam menghadapi tantangan industri halal.

Kendala yang dihadapi oleh Aurum First Sunrise yaitu bagaimana meningkatkan akses UMKM terhadap informasi dan sumber daya yang diperlukan dalam memenuhi standar halal. Lebih khusus adalah tentang: 1) penyebaran Informasi Efektif dan Menjangkau Lebih Banyak UMKM. Dimana, saat ini banyak UMKM yang belum mengetahui manfaat dan prosedur sertifikasi halal. Meskipun telah dilakukan sosialisasi dan pendampingan, jangkauan informasi masih terbatas, terutama bagi UMKM di desa atau yang belum aktif dalam komunitas bisnis, dan 2) Terbatasnya Sumber Daya Pendampingan Sertifikasi Halal. Dimana, proses sertifikasi halal membutuhkan bimbingan teknis yang intensif, termasuk dalam penyusunan dokumen dan pemenuhan standar. Dengan jumlah anggota yang hanya 10 orang, kapasitas pendampingan menjadi terbatas.

Solusi atas permasalahan sertifikasi halal UMKM adalah mengembangkan metode sosialisasi yang lebih efektif dan modern. Pendekatan ini mencakup pemanfaatan media digital, platform edukasi daring, dan sistem pendampingan yang lebih efisien. Secara spesifik, integrasi *chatbot* diperlukan untuk membantu Usaha Mikro Kecil dan Menengah. *Chatbot* ini dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar prosedur, persyaratan, dan kendala sertifikasi halal secara instan dan berkelanjutan. Dengan adanya sistem digital dan *chatbot* ini, diharapkan proses edukasi dan pendampingan menjadi lebih mudah diakses, cepat, dan komprehensif, sehingga meningkatkan jumlah UMKM yang berhasil memperoleh sertifikasi halal.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dirumuskan sebagai berikut: 1) Meningkatkan Akses Informasi Sertifikasi Halal bagi UMKM, melalui pengembangan sarana sosialisasi berbasis teknologi website dan chatbot, 2) Mendukung Efisiensi Pendampingan Proses Sertifikasi Halal, dengan menyediakan sistem digital yang mampu membantu pendamping menjawab pertanyaan dasar UMKM terkait halal. 3) Meningkatkan Kapasitas UMKM dalam Penerapan Standar Halal, dengan memberikan pelatihan dan edukasi kepada pelaku UMKM mengenai regulasi halal, pengelolaan dokumen, serta standar produksi yang sesuai dengan syariat Islam, dan 4) Mendorong Perluasan Pasar UMKM Berbasis Halal, dengan membantu UMKM binaan memperoleh sertifikasi halal sebagai bentuk kepastian hukum dan perlindungan konsumen, sehingga dapat meningkatkan daya saing di pasar domestik maupun internasional.

2. METODE

Pelaksanaan program pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang dirancang secara sistematis untuk memastikan keterlibatan mitra serta efektivitas implementasi teknologi. Tahapan tersebut meliputi sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, evaluasi, dan keberlanjutan, terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Metode Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat. (Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Pada tahap sosialisasi, tim melakukan identifikasi situasi, menggali permasalahan, serta memetakan potensi mitra. Mitra berperan aktif dengan menyediakan informasi terkait kondisi riil, menyampaikan permasalahan pokok yang dihadapi, serta peluang pengembangan usaha.

Tim pengabdian masyarakat kemudian mencatat hasil analisis tersebut sekaligus menawarkan solusi alternatif berdasarkan potensi yang dimiliki mitra.

Tahap berikutnya adalah pelatihan, yang mencakup koordinasi waktu dan tempat pelaksanaan, penentuan narasumber, serta penyusunan modul pelatihan. Pelatihan diikuti oleh 40 peserta yang terdiri dari tim pendamping UMKM binaan Aurum di wilayah Solo Raya. Pelatihan dilaksanakan di Rumah Makan Tugu Boto, Klodran, Colomadu, Karanganyar. Mitra berpartisipasi dengan menghadiri kegiatan dan memberikan masukan terkait kebutuhan pelatihan. Dalam kegiatan ini, narasumber dari kalangan akademisi menyampaikan materi mengenai pemanfaatan website dan media sosial, sedangkan tim bersama mitra memfasilitasi penyelenggaraan pelatihan sekaligus melaksanakan evaluasi kegiatan.

Pada tahap penerapan teknologi, dilakukan proses pengumpulan kebutuhan sistem, perancangan website dan chatbot, pengembangan kode program, hingga implementasi sistem. Mitra mendukung dengan memberikan data yang dibutuhkan serta membantu dalam penyebaran teknologi kepada UMKM binaan. Tim bertanggung jawab atas pengembangan sistem, pelatihan penggunaan, pemberian dukungan teknis, dan evaluasi awal terhadap implementasi.

Tahap pendampingan dilakukan dengan penyusunan jadwal konsultasi serta monitoring penggunaan sistem oleh mitra. Mitra mulai memanfaatkan sistem yang telah diterapkan serta melakukan konsultasi apabila menemui kendala. Tim, termasuk mahasiswa, secara aktif memberikan solusi dan memastikan sistem dapat dioperasikan dengan baik oleh mitra.

Tahap evaluasi bertujuan untuk mengukur efektivitas program. Tim mengumpulkan data melalui survei kepuasan, menganalisis penerimaan teknologi menggunakan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM), serta menyusun laporan evaluasi kegiatan. Mitra berperan dengan memberikan umpan balik yang bermanfaat bagi penyempurnaan sistem.

Tahap terakhir adalah keberlanjutan, yang difokuskan pada pengembangan konten basis data kecerdasan buatan (AI) serta pelatihan berkala. Mitra berkomitmen untuk terus mengikuti perkembangan regulasi halal dan menjalin komunikasi intensif dengan tim, sementara tim pengabdian menjaga keberlangsungan sistem serta hubungan dengan mitra.

Evaluasi program dilakukan berdasarkan empat parameter utama, yaitu: (1) peningkatan jumlah UMKM yang berhasil memperoleh sertifikasi halal, (2) efektivitas chatbot dalam memberikan informasi dan membantu UMKM, (3) tingkat kepuasan mitra terhadap pendampingan dan pemanfaatan teknologi, serta (4) identifikasi kendala dalam implementasi program.

Dengan pendekatan partisipatif ini, kegiatan pengabdian diharapkan tidak hanya menghasilkan teknologi yang sesuai kebutuhan, tetapi juga meningkatkan kapasitas mitra dalam mendukung UMKM menuju standar sertifikasi halal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tahap Sosialisasi

Tahap sosialisasi dilaksanakan sebagai langkah awal untuk memahami secara menyeluruh kondisi mitra, dalam hal ini Aurum First Sunrise beserta tim pendamping UMKM di Solo Raya. Pada kegiatan ini, tim pengabdian melakukan wawancara identifikasi situasi melalui diskusi terbuka dengan pengurus dan pendamping, guna memperoleh gambaran nyata terkait kebutuhan, kendala, dan peluang pengembangan yang dimiliki mitra. Gambar 4 memperlihatkan kegiatan sosialisasi, dan menggali permasalahan Aurum First Sunrise selaku mitra.

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa mitra memiliki pengalaman panjang dalam mendampingi lebih dari 100 UMKM terkait proses sertifikasi halal. Namun demikian, masih terdapat sejumlah kendala utama yang dihadapi. Pertama, keterbatasan sarana teknologi untuk mendukung pengelolaan dokumen sertifikasi halal yang seringkali menyebabkan proses administrasi menjadi lambat dan tidak efisien. Kedua, keterbatasan akses informasi bagi UMKM terkait regulasi halal terbaru, sehingga sebagian besar pendamping masih mengandalkan komunikasi manual dalam menyampaikan informasi. Ketiga, perlunya peningkatan kapasitas

pendamping dalam memanfaatkan teknologi digital untuk memperluas jangkauan sosialisasi kepada UMKM di wilayah Solo Raya dan sekitarnya.



Gambar 4. Foto Kegiatan Tahap Sosialisasi tim PKM dengan Aurum First Sunrise Surakarta

Selain permasalahan, sosialisasi ini juga berhasil memetakan sejumlah potensi yang dapat dikembangkan. Mitra memiliki jejaring komunitas UMKM yang cukup luas, sehingga dapat menjadi basis penting untuk diseminasi informasi terkait sertifikasi halal. Selain itu, antusiasme pendamping terhadap penggunaan teknologi digital cukup tinggi, terlihat dari kesiapan mereka untuk mencoba dan mengadopsi media baru, baik berupa website maupun chatbot. Potensi lainnya adalah dukungan dari pihak eksternal, termasuk pemerintah dan lembaga pendidikan, yang memungkinkan adanya kolaborasi berkelanjutan dalam memperkuat program pendampingan halal.

Berdasarkan hasil diskusi, tim pengabdian kemudian menawarkan beberapa alternatif solusi yang dapat mengatasi permasalahan sekaligus mengoptimalkan potensi mitra. Solusi yang diusulkan meliputi pengembangan sistem berbasis website sebagai pusat informasi dan pengelolaan dokumen, integrasi chatbot untuk memberikan layanan informasi halal secara interaktif, serta penyusunan program pelatihan berkelanjutan bagi pendamping UMKM dalam memanfaatkan teknologi digital.

3.2. Tahap Pelatihan

Tahap pelatihan dilaksanakan setelah proses sosialisasi guna memberikan peningkatan kapasitas kepada mitra terkait pemanfaatan teknologi digital. Kegiatan ini diawali dengan koordinasi teknis antara tim pengabdian dan pihak Aurum First Sunrise untuk menentukan waktu, tempat, serta mekanisme pelaksanaan pelatihan. Gambar 5 adalah dokumentasi kegiatan pelatihan dan persiapan kegiatan.

Pelatihan diikuti oleh 40 peserta yang terdiri dari tim pendamping UMKM binaan Aurum di wilayah Solo Raya. Mitra berperan aktif dengan menyampaikan kebutuhan spesifik terkait keterampilan yang ingin ditingkatkan, antara lain strategi penggunaan media sosial untuk kampanye halal, pengelolaan konten digital, serta pemanfaatan website sebagai sarana informasi dan pengarsipan dokumen sertifikasi halal. Masukan dari mitra ini menjadi dasar bagi tim dalam menyusun modul pelatihan yang bersifat praktis dan aplikatif.

Materi pelatihan dibagi ke dalam dua fokus utama. Pertama, pemanfaatan website sebagai pusat informasi sertifikasi halal, termasuk tata cara pengunggahan dokumen, navigasi konten, serta manajemen data secara digital. Kedua, pemanfaatan media sosial sebagai alat komunikasi yang efektif dengan UMKM, meliputi strategi penyusunan konten, teknik menjangkau audiens yang lebih luas, serta cara menjaga konsistensi pesan dalam kampanye halal.

Penyampaian materi melalui kombinasi metode ceramah interaktif, demonstrasi langsung, dan sesi tanya jawab. Peserta diberi kesempatan untuk melakukan praktik menggunakan perangkat digital yang tersedia, sehingga mereka dapat secara langsung mencoba fitur-fitur pada website dan mempelajari strategi pengelolaan media sosial.

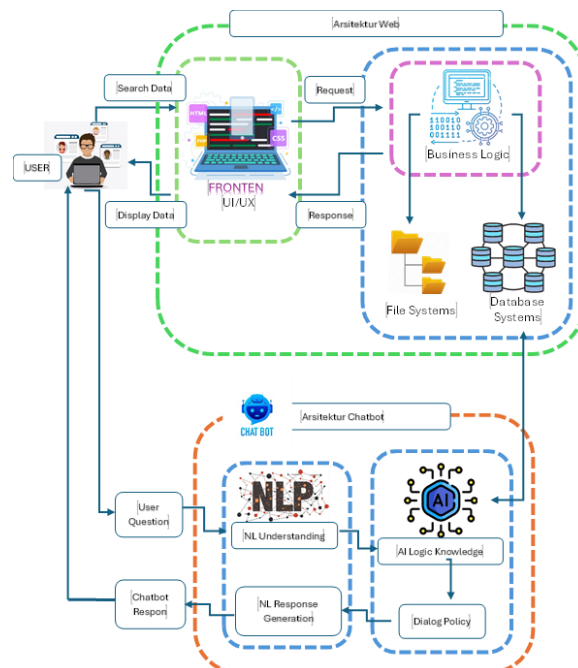


Gambar 5. Foto Kegiatan Implentasi Sistem dan Pelatihan dengan Pendamping Halal Aurum First Sunrise di wilayah Solo Raya

Di akhir sesi, dilakukan evaluasi singkat melalui kuesioner dan diskusi terbuka untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta, hambatan yang masih dirasakan, serta saran untuk perbaikan pelatihan berikutnya. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta merasa terbantu dengan materi yang diberikan, terutama dalam memahami cara menggunakan website sebagai sarana penyampaian informasi halal.

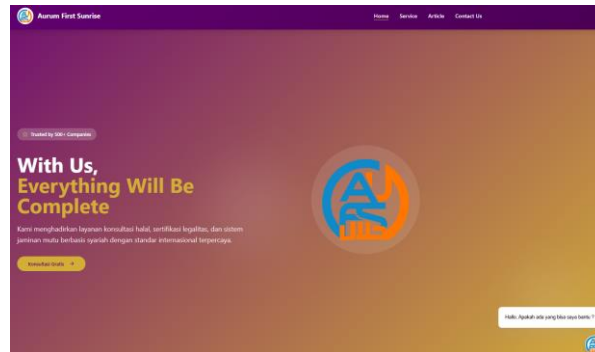
3.3. Tahap Penerapan Teknologi

Arsitektur sistem yang dikembangkan dalam program ini mengintegrasikan dua komponen utama, yaitu Arsitektur Web dan Arsitektur Chatbot, yang saling melengkapi untuk memberikan pengalaman pencarian informasi dan interaksi yang lebih optimal bagi pengguna. Gambar 6 memperlihatkan arsitektur teknologi yang dikembangkan oleh tim pengabdian masyarakat.



Gambar 6. Arsitektur Penerapan Teknologi Website dan Chatbot.

Pada Arsitektur Web, pengguna berperan sebagai aktor utama yang berinteraksi langsung dengan sistem. Pengguna dapat melakukan pencarian informasi atau mengajukan permintaan melalui antarmuka website. Permintaan tersebut kemudian diproses oleh komponen search and request yang bertugas menyalurkan permintaan ke backend processing. Pada bagian backend processing, sistem akan memproses logika pencarian, mengambil data yang relevan dari database maupun file storage, kemudian mengembalikannya dalam bentuk informasi yang dibutuhkan (Ardiyanto & Ardhiyanto, 2024; Murti et al., 2024). Informasi tersebut akhirnya ditampilkan kembali kepada pengguna melalui komponen display data yang menyajikan hasil pencarian secara ringkas, jelas, dan mudah dipahami. Gambar 7 memperlihatkan hasil implementasi beripka website.



Gambar 7. Landing Page Teknologi Website.

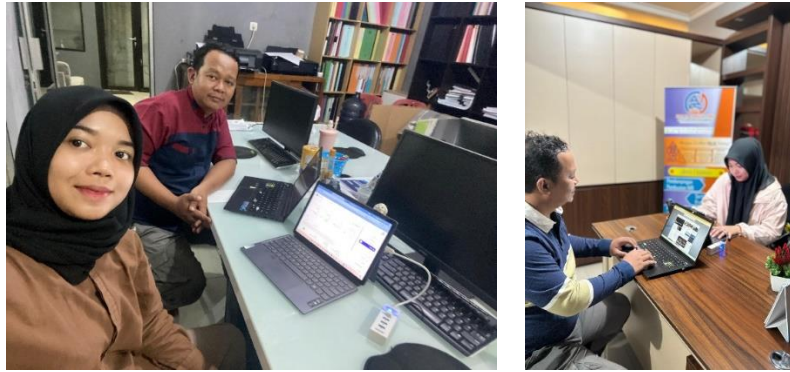
Sementara itu, Arsitektur Chatbot berfungsi untuk memfasilitasi interaksi pengguna dalam bentuk percakapan bahasa alami. Proses dimulai ketika pengguna mengajukan pertanyaan (user question) yang kemudian dianalisis oleh modul Natural Language Understanding (NLU) untuk mengenali intent dan entity yang terkandung dalam pertanyaan tersebut. Hasil analisis ini menjadi masukan bagi dialog policy yang bertugas menentukan respon yang paling sesuai berdasarkan konteks percakapan. Selanjutnya, komponen Natural Language Response Generation menyusun jawaban dalam bahasa alami agar lebih mudah dipahami oleh pengguna. Akhirnya, chatbot response mengirimkan jawaban tersebut melalui antarmuka percakapan (Ferdian & Anwar, 2023).

Kedua arsitektur ini dirancang untuk saling melengkapi: arsitektur web berfokus pada pencarian dan penyajian data yang terstruktur, sementara chatbot memudahkan interaksi melalui dialog yang lebih personal dan fleksibel. Dengan integrasi ini, sistem diharapkan mampu mendukung kebutuhan UMKM dan pendamping dalam memperoleh informasi terkait sertifikasi halal secara cepat, interaktif, dan efisien (Sani et al., 2025).

3.4. Tahap Pendampingan

Tahap pendampingan merupakan kelanjutan dari proses sosialisasi dan pelatihan, dengan tujuan memastikan sistem yang telah diperkenalkan benar-benar dapat diterapkan secara berkelanjutan oleh mitra. Pendampingan dilakukan melalui penyusunan jadwal konsultasi rutin dan monitoring penggunaan sistem. Mitra mulai memanfaatkan sistem dalam kegiatan operasional sehari-hari, terutama pada pencatatan transaksi, pengelolaan data, serta pelaporan sederhana.

Dalam pelaksanaannya, tim pengabdian masyarakat beserta mahasiswa terlibat aktif mendampingi mitra. Setiap kali mitra menemui kendala, baik yang bersifat teknis seperti error sistem maupun non-teknis seperti kesulitan memahami alur pencatatan, mereka segera melakukan konsultasi. Tim kemudian memberikan solusi secara langsung, seperti perbaikan teknis kecil, penyesuaian menu agar lebih mudah digunakan, serta penjelasan ulang tentang langkah-langkah pengoperasian. Gambar 8 adalah kegiatan pendampingan penggunaan teknologi yang diterapkan.



Gambar 8. Kegiatan Pendampingan Penggunaan Teknologi oleh Admin Aurum First Sunrise Surakarta.

Hasil dari tahap pendampingan menunjukkan adanya peningkatan keterampilan mitra dalam menggunakan sistem. Mitra mulai terbiasa melakukan pencatatan secara digital dan mampu mengoperasikan fitur dasar secara mandiri. Selain itu, efisiensi waktu dalam pencatatan meningkat dibandingkan dengan cara manual. Pendampingan ini juga berdampak pada meningkatnya kepercayaan diri mitra dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung kegiatan usaha. Dengan demikian, pendampingan terbukti menjadi faktor penting dalam memastikan keberlanjutan penerapan sistem.

3.5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas program sekaligus mengukur sejauh mana sistem yang diterapkan dapat diterima dan dimanfaatkan oleh mitra. Evaluasi dilaksanakan melalui beberapa langkah: 1) pengumpulan data menggunakan survei kepuasan mitra terhadap proses sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, dan 2) analisis penerimaan teknologi menggunakan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM).

Dalam pendekatan TAM, dua variabel utama yang diukur adalah *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU). Hasil survei menunjukkan bahwa 85% mitra merasa sistem yang diterapkan bermanfaat dalam mendukung pencatatan dan pengelolaan data usaha (PU tinggi). Selain itu, 78% mitra menilai sistem mudah digunakan setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan (PEOU cukup tinggi). Tingkat kepuasan keseluruhan pengguna berada pada kategori “baik” dengan skor rata-rata 4,2 dari skala 5.

Tabel 1. Hasil pengukuran Penerimaan Teknologi

Variabel	Indikator Penilaian	Persentase (%)	Skor Rata-rata (1-5)	Kategori
<i>Perceived Usefulness</i> (PU)	Sistem membantu pencatatan dan pengelolaan data usaha	85%	4,3	Sangat Baik
<i>Perceived Ease of Use</i> (PEOU)	Sistem mudah dipelajari dan dioperasikan	78%	4,0	Baik
<i>Attitude Toward Using</i> (ATU)	Pengguna merasa positif dan nyaman menggunakan sistem	80%	4,1	Baik
<i>Behavioral Intention to Use</i> BI	Pengguna berniat terus menggunakan sistem dalam kegiatan usaha	83%	4,2	Baik
Tingkat Kepuasan Pengguna	Kepuasan keseluruhan terhadap program dan sistem	82%	4,2	Baik
Dukungan Implementasi	Respon terhadap pendampingan, konsultasi, dan dukungan teknis tim	87%	4,4	Sangat Baik

Hasil ini mengindikasikan bahwa mitra dapat menerima sistem dengan baik dan berpotensi menggunakannya secara berkelanjutan. Umpan balik yang diberikan mitra, seperti perlunya penambahan fitur laporan keuangan sederhana, menjadi masukan penting bagi tim untuk penyempurnaan sistem pada tahap berikutnya.

3.6. Tahap Keberlanjutan

Tahap keberlanjutan difokuskan pada strategi jangka panjang agar sistem yang telah dibangun tidak hanya dimanfaatkan dalam jangka pendek, tetapi dapat terus berkembang sesuai kebutuhan mitra. Salah satu langkah utama adalah pengembangan konten basis data kecerdasan buatan (AI) yang berfungsi sebagai sumber informasi terkini mengenai regulasi halal, prosedur sertifikasi, dan referensi kebijakan pemerintah. Konten ini akan diperbarui secara berkala berdasarkan perubahan regulasi dan kebutuhan UMKM.

Selain itu, tim menyusun mekanisme pelatihan berkala yang dirancang untuk meningkatkan kompetensi mitra, baik dalam penguasaan sistem maupun pemahaman regulasi halal terbaru. Pelatihan dilakukan melalui sesi tatap muka maupun daring agar mudah diakses mitra.

Mitra juga berkomitmen untuk terus mengikuti perkembangan regulasi halal dan menjalin komunikasi intensif dengan tim, sehingga setiap kendala dapat segera diatasi. Tim pengabdian menjaga keberlangsungan sistem dengan monitoring rutin, pembaruan fitur sesuai masukan pengguna, serta memastikan hubungan kemitraan tetap berjalan baik.

Keberlanjutan program juga tercermin melalui hubungan kemitraan yang terjaga antara tim pengabdian dan mitra, yang mendorong adaptasi teknologi secara lebih cepat dan terarah. Dengan demikian, tahap keberlanjutan ini tidak hanya menjaga operasional sistem, tetapi juga memperkuat kapasitas mitra dalam mendukung penerapan sertifikasi halal berbasis teknologi.

3.7. Evaluasi Program

Evaluasi program pendampingan sertifikasi halal berbasis teknologi dilakukan dengan mengacu pada empat parameter utama. Pertama, dari aspek peningkatan jumlah UMKM yang berhasil memperoleh sertifikasi halal, terlihat adanya tren positif di mana sebagian besar mitra menunjukkan progres signifikan dalam proses pengajuan hingga penerbitan sertifikasi. Hal ini mengindikasikan bahwa dukungan teknologi melalui sistem website dan chatbot mampu mempercepat akses informasi serta memperjelas prosedur yang harus ditempuh oleh UMKM.

Tabel 2. Ringkasan Evaluasi Program

Parameter Evaluasi	Hasil Temuan	Keterangan
Peningkatan jumlah UMKM tersertifikasi halal	Jumlah UMKM yang berhasil memperoleh sertifikasi meningkat dibandingkan sebelum program	Teknologi website dan chatbot membantu mempercepat akses informasi dan prosedur
Efektivitas chatbot	Chatbot efektif menjawab pertanyaan umum mengenai regulasi dan prosedur halal	Perlu peningkatan kualitas respons agar lebih kontekstual dengan kebutuhan mitra
Tingkat kepuasan mitra terhadap pendampingan dan teknologi	Kepuasan berada pada kategori baik-sangat baik	Pendampingan akademisi/mahasiswa menurunkan hambatan teknis dan meningkatkan kepercayaan diri
Identifikasi kendala implementasi	Literasi digital sebagian UMKM masih terbatas; kendala jaringan internet di beberapa wilayah	Dibutuhkan pelatihan lanjutan dan strategi adaptif untuk pendampingan

Kedua, terkait efektivitas chatbot, hasil survei menunjukkan bahwa fitur ini berfungsi sebagai media konsultasi awal yang efisien, terutama untuk menjawab pertanyaan umum mengenai regulasi dan prosedur halal. Meskipun demikian, beberapa mitra menekankan perlunya peningkatan kualitas respons chatbot agar lebih kontekstual dengan permasalahan yang mereka hadapi.

Ketiga, tingkat kepuasan mitra terhadap pendampingan dan pemanfaatan teknologi tercatat berada pada kategori baik hingga sangat baik. Mitra menilai bahwa pendampingan akademisi dan mahasiswa membantu mengurangi hambatan teknis sekaligus meningkatkan kepercayaan diri dalam penggunaan teknologi digital.

Keempat, dari sisi identifikasi kendala implementasi program, ditemukan bahwa keterbatasan literasi digital pada sebagian UMKM serta ketersediaan infrastruktur internet di beberapa wilayah masih menjadi tantangan utama. Kendala ini memerlukan tindak lanjut berupa pelatihan lanjutan dan strategi pendampingan yang lebih adaptif.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa program ini efektif dalam mendukung percepatan sertifikasi halal UMKM, meskipun masih diperlukan optimalisasi pada aspek teknis chatbot dan strategi penyebaran teknologi di wilayah dengan keterbatasan infrastruktur.

4. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat bersama Aurum First Sunrise memberikan kontribusi nyata dalam percepatan sertifikasi halal UMKM di Solo Raya. Melalui pengembangan website dan chatbot, akses informasi menjadi lebih luas dan efisien, sekaligus mengatasi keterbatasan sumber daya pendamping. Pelatihan dan pendampingan juga meningkatkan kapasitas UMKM dalam memahami regulasi, menyusun dokumen, dan menerapkan standar halal.

Hasil evaluasi menunjukkan sistem yang dikembangkan bermanfaat, mudah digunakan, dan efektif mendukung proses pendampingan. Program ini tidak hanya membantu UMKM memperoleh sertifikasi halal, tetapi juga membangun model pendampingan berbasis teknologi yang berkelanjutan dan berpotensi direplikasi di wilayah lain.

Untuk keberlanjutan, sistem disarankan terus dikembangkan dengan fitur interaktif, integrasi OSS/BPJP, serta pelatihan lanjutan bagi pendamping dan UMKM. Dukungan kebijakan, pendanaan, dan infrastruktur digital dari pemerintah serta penelitian lanjutan sangat diperlukan agar adopsi teknologi ini lebih luas dan berdampak pada penguatan ekosistem industri halal nasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Riset, Dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Budaya, Riset, Dan Teknologi yang telah memberi dukungan finansial terhadap kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa Riyu Mezaluna, & Edi Wibowo. (2024). Pengaruh literasi keuangan, financial technology, orientasi kewirausahaan dan inovasi produk terhadap kinerja keuangan umkm kecamatan banjarsari kota surakarta. *Jurnal Manajemen Riset Inovasi*, 2(4), 167–179. <https://doi.org/10.55606/mri.v2i4.3186>
- Ardiyanto, R., & Ardianto, E. (2024). Analisa performasi metode client side rendering, server-side rendering, dan incremental static regeneration dalam proses website rendering. *Computer Science (CO-SCIENCE)*, 4(1), 19–27. <https://doi.org/10.31294/coscience.v4i1.2427>
- Faruq, D. Al, Sari, N. K., & Sandy, R. (2024). Analisis peranan umkm dalam meningkatkan ekspor: tinjauan kajian. *Jurnal Ilmu Komunikasi, Administrasi Publik Dan Kebijakan Negara*, 1(3), 11–22.
- Ferdian, A. D., & Anwar, S. N. (2023). Pengembangan chatbot untuk informasi wisata interaktif di tangerang selatan menggunakan framework rasa. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(4), 476–483. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i4.953>
- Murti, H., Supriyanto, E., Redjeki, R., Lestariningsih, E., & Ardianto, E. (2024). Studi perkembangan dan implementasi sistem basis data terdistribusi dalam studi literatur review. *Jurnal Informatika Polinema*, 10(2), 249–256. <https://doi.org/10.33795/jip.v10i2.4549>

- Nugraheni, R. D., & Rachman, A. N. (2024). Pelatihan akuntansi, tingkat pendidikan, skala usaha, umur usaha dan penggunaan informasi akuntansi umkm kota surakarta. *Miftah : Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 2(2). <https://doi.org/10.61231/miftah.v2i2.241>
- Pardiansyah, E., Abduh, M., & Najmudin. (2022). Sosialisasi dan pendampingan sertifikasi halal gratis (sehati) dengan skema self-declare bagi pelaku usaha mikro di desa domas. *Jurnal Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat Indonesia*, 1(2), 101–110. <https://doi.org/10.56303/jppmi.v1i2.39>
- Salam, D. Q. A., & Makhtum, A. (2021). Implementasi jaminan produk halal melalui sertifikasi halal pada produk makanan dan minuman umkm di kabupaten sampang. *Qawwam: The Leader's Writing*, 2(2), 118–129.
- Sani, T. A., Anwar, S. N., & R. Soelistijadi, R. S. (2025). Implementasi metode design thinking pada sistem informasi atlet berbasis website di koni kabupaten kendal. *JlPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 10(2), 823–835. <https://doi.org/10.29100/jipi.v10i2.5975>
- Sekarwati, E., & Hidayah, M. (2022). Pendampingan dan sosialisasi pendaftaran sertifikasi halal menggunakan aplikasi sihalal bagi pelaku umkm kabupaten purworejo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Intimas (Jurnal INTIMAS): Inovasi Teknologi Informasi Dan Komputer Untuk Masyarakat*, 2(2), 84–90.
- Widyaningsih, D. (2023). Sertifikasi halal perspektif maqashid syariah. *Falah: Jurnal Hukum Ekonomi Syariah*, 4(1), 61–72.
- Yolanda, C. (2024). Peran usaha mikro, kecil dan menengah (umkm) dalam pengembangan ekonomi indonesia. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 2(3), 170–186. <https://doi.org/10.36490/jmdb.v2i3.1147>

Halaman Ini Dikosongkan