

Sistem Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Ibadah Berbasis Running Text LED Panel P10 RGB di Mesjid Al-Hidayah Salatiga Kabupaten Sambas

**Hasan¹, Wawan Heryawan², Medi Yuwono Th.³, Yohannes C.H.Y.⁴, Wendhi Y⁵, Ardi
M⁶ Rianda⁷**

^{1,3,4,5,7} Prodi Teknik Elektronika, Prodi Teknik Listrik^{2,6} Jurusan Teknik Elektro
Politeknik Negeri Pontianak

Email: indra_elka@yahoo.co.id

Abstrak

Salah satu bentuk pelaksanaan Tri Darma Perguruan Tinggi adalah pengabdian pada masyarakat. Bentuk kegiatannya dapat berupa aplikasi teknologi hasil penelitian yang untuk mengatasi permasalahan yang ada di masyarakat baik masalah perekonomian, social maupun budaya. Dari hasil pengamatan dilapangan khususnya tempat peribadahan muslimin terdapat permasalahan menyangkut system informasi pendukung amaliah di Mesjid alhidayah desa Salatiga kecamatan Salatiga Kabupaten sambas. Di Mesjid tersebut, system informasi kegiatan amaliah baik waktu sholat, penugas kegiatan jum.atan, kegiatan hari besar islam, dan kegiatan lainnya masih di informasinya secara manual, menggunakan papan tulis (*white board*). Untuk itu diperlukan system informasi yang dapat diinformasikan secara *update* sesuai perkembangan teknologi saat ini. Salah satunya adalah teknologi informasi berbasis *running text* display yang sudah terkomunikasi secara satellite dalam pengaturan waktunya yang dapat di akses secara android. Hasil dari kegiatan PKM ini adalah terealisasinya 2 perangkat system informasi yang berupa panel display TV android 42 inci, untuk informasi seluruh aktivitas ibadah dan kegiatan masjid, yang terkoneksi dengan jaringan internet, serta aplikasi berbasis data cloud. Data-data kegiatan dapat di upload setiap saat, setingan jam ibadah sholat sesuai dengan titik koordinat posisi perangkat dan dilengkapi fitur-fitur tambahan untuk kegiatan-kegiatan yang akan ditayangkan di panel display tersebut. Untuk informasi- informasi tambahan lain di gunakan panel display P10 ukuran 1 x 6, dipasang di pintu masuk masjid, untuk informasi hanya bersipat umum saja terkoneksi jaringan wifi local perangkat control.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Running text display, LED panel, Android, Update

Abstract

One form of implementing the Three Pillars of Higher Education (Tri Darma Perguruan Tinggi) is community service. This activity can involve applying research-based technology to address societal issues, whether economic, social, or cultural. Based on field observations, particularly at Muslim places of worship, there is an issue concerning the supporting information system for religious activities at Al-Hidayah Mosque in Salatiga Village, Salatiga District, Sambas Regency. At this mosque, information on religious activities—such as prayer times, Friday prayer assignments, Islamic holiday events, and other activities—is still conveyed manually using a whiteboard. Therefore, an updated information system aligned with current technological advancements is needed. One solution is satellite-synchronized running text display technology with Android accessibility for time settings. The outcome of this Community Service Program (PKM) is the implementation of two information system devices: a 42-inch Android TV panel display for broadcasting all worship activities and mosque events, connected to the internet and a cloud-based application. Activity data can be uploaded anytime, with prayer time settings adjusted based on the device's coordinates. Additional features are included for events to be displayed on the panel. For general information, a 1 x 6 P10 LED display panel is installed at the mosque's entrance, connected to a local Wi-Fi network for basic updates.

PENDAHULUAN

Kecamatan Salatiga adalah kecamatan pemekaran dari kecamatan pemangkat dengan luas sebesar 82,75 km² atau 1,29% dari luas wilayah Kabupaten Sambas kecamatan ini resmi menjadi daerah kecamatan pada 12 Desember 2007, yang sebelumnya adalah desa Salatiga.

Rata-rata pekerjaan penduduk daerah kecamatan dan sekitarnya adalah petani, yang mengandalkan hasil pertanian untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Dari hasil pemantauan dari tahun berdiri sampai tahun 2024 sekarang, progres pembangunan infrastruktur dan pembangunan fasilitas untuk masyarakat belum berkembang banyak. Salah satunya pembangunan fasilitas ibadah seperti mesjid masih belum teroptimalkan dengan baik. Salah satu mesjid yang ada di desa Salatiga kecamatan salatiga adalah mesjid Alhidayah yang terletak di jalan Karya Bersama. Mesjid ini didirikan atas kerjasama pemerintah daerah dengan Bulan Sabit Merah Uni Emirat Arab tahun 2007.

Perkembangan mesjid selama ini hanya mengandalkan swadaya masyarakat sekitar, yang tentu saja dengan masyarakat yang berprofesi sebagai petani yang belum bisa memenuhi secara optimal. Dalam perkembangannya sampai saat ini ada beberapa hal kelengkapan mesjid yang harus dipenuhi dan dicarikan solusinya. Salah satu kelengkapan yang belum terpenuhi adalah sistem informasi kegiatan aktifitas amaliah mesjid seperti waktu penunjuk sholat 5 waktu, informasi petugas jum.at dan informasi lain yang dapat dilihat berupa tampilan yang menarik berbasis digital.

Selama ini informasi tersebut masih berupa manual, berupa pencatatan di atas whiteboard dengan menggunakan spidol, dan mudah terhapus serta kurang menarik untuk dilihat.

Dengan kegiatan tridarma perguruan tinggi lewat Pengabdian pada masyarakat, dapat membantu masyarakat dalam mengatasi permasalahan dalam membuat salah satu fasilitas amaliah yang diinginkan berupa sistem informasi berbasis tampilan digital berupa

running text. Sistem informasi ini nantinya dapat diatur dengan flexible informasi amaliah apa saja yang akan ditampilkan secara bergantian lewat hp android. Teknologi yang akan diaplikasikan kepada masyarakat adalah bagian dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dan merupakan salah satu bagian produk teknologi gital yang dijadikan program PBL mahasiswa.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan PPM yang berupa pelatihan ini adalah sebagai berikut.

Sistem informasi kegiatan amaliah berupa Jadwal Waktu Sholat dan sistem informasi rutin kegiatan keagamaan di mesjid pada saat ini sudah merupakan kelengkapan wajib dimiliki oleh sebuah mesjid. Di era modern ini sistem informasi yang berupa tulisan manual sudah tidak layak lagi digunakan, mengingat seperti Jam Waktu Sholat selalu bergeser waktunya karena pengaruh rotasi bumi. Untuk itu diperlukan sistem informasi waktu sholat yang selalu Up-date, tanpa harus menulis secara manual kembali, yang sudah terhubung otomatis secara satelit lewat aplikasi.

Langkah-langkah rencana kegiatan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan adalah sebagai berikut :

- a. Langkah awal adalah survey lokasi, untuk menentukan permasalahan yang dihadapi oleh tempat lokasi rencana objek tempat kegiatan
- b. Melakukan Koordinasi dengan fihak pengurus mesjid dengan melakukan survey langsung agar dapat diidentifikasi sistem informasi apa saja yang menjadi rutinitas kegiatan amaliah di mesjid tersebut, untuk menentukan dimensi dari ukuran panel running text dan aplikasinya.
- c. Dari data-data hasil survey sudah dapat ditentukan kebutuhan dari sistem informasi yang diperlukan .
- d. Dari hasil kebutuhan tersebut maka dilakukan perancangan dan implementasi sistem informasi yang relevan dengan kebutuhan masjid, serta dilakukan

mengujian baik sistem operasi, keandalan dan kesesuaian dengan perencanaannya.

- e. Pembuatan laporan kemajuan sejauh mana kegiatan yang sudah diimplementasikan dan mengidentifikasi kendala-kendala yang ditemui dengan terhadap sistem running text yang dibuat.
- f. Koordinasi pelaksanaan kegiatan dengan pengurus mesjid.
- g. Pembuatan laporan pelaksanaan kegiatan dilengkapi dengan dokumen-dokumen pendukung, upload laporan akhir dan penyerahan hard copy laporan kegiatan ke UPPM.
- h. Mempublikasikan hasil kegiatan baik di Jurnal Nasional maupun di media Youtube

Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dari kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat 2024 ini adalah kegiatan keagamaan di mesjid Alhidayah, berupa sistem informasi kegiatan amaliah rutin seperti running text informasi Jadwal Waktu Sholat dan Sistem Informasi amaliah rutin mesjid yang dapat di sesuaikan dengan kegiatan seperti kegiatan Jum'atan maupun informasi peringatan hari besar. Kegiatan PPM ini sasarannya berlokasi di mesjid Alhidayah Desa Salatiga di Kecamatan Sala Tiga.

Waktu dan Tempat

Pelaksanaan Kegiatan PKM , dilaksanakan selama 2 hari dengan jadwal pelaksanaan pada:

Tanggal : 5 – 6 Oktober 2024.

Tempat : mesjid Alhidayah Desa Salatiga di Kecamatan Sala Tiga., Kabupaten Sambas Kalimantan Barat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan PPM yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Terealisasinya 2 perangkat system informasi yang terdiri dari :
 - a. System informasi kegiatan amaliah menggunakan tampilan TV 43 inch dengan spesifikasi android yang terhubung dengan internet melalui modem wifi. Sistem display ini memuat informasi seperti, jam sholat 5 waktu, informasi kegiatan keuangan masjid, informasi penugas sholat Jum.at dan

sholat hari raya, dan informasi foto-foto kegiatan masjid yang akan di tampilkan. Sistem informasi ini di tempatkan dalam masjid.



Gambar 1. Pemasangan System Informasi



Gambar 2. Display Sistem Informasi

- b. Sistem informasi running text, dengan spesifikasi led dot matrik P10, dengan ukuran 6 x 1, atau dimensi 190 cm x 45 cm. Ukuran dari tulisan dapat di atur hurupnya, dan animasi tampilan dapat disesuaikan pergerakannya. Running text juga menampilkan waktu yang real time, serta informasi-informasi interaktif lainnya.



Gambar 3. Foto depan Runing Text P10



Gambar 4. Runing Text P10

2. Ikatan kerjasama berupa Perjanjian Kerja Sama antara pihak Lembaga Politeknik Negeri Pontianak dan Pihak pengurus

masjid Al-hidayah serta masyarakat sekitarnya berupa kegiatan social masyarakat sebagai wujud pengabdian masyarakat oleh civitas akademika Politeknik Negeri Pontianak.

3. Dokumen serah terima hasil PKM ke pihak pengurus masjid sebagai wujud aplikasi keilmuan di Jurusan Teknik Elektro, dalam dalam tridarma perguruan tinggi ke pada masyarakat Desa Salatiga kecamatan Salatiga Kabupaten Sambas.
4. Draf jurnal PPM hasil kegiatan yang di publikasi di Jurnal Kapuas

Pembahasan

Dari kegiatan PPM ada pembahasan yang dapat dipaparkan diataranya :

1. Sistem Informasi Berbasis Cloud

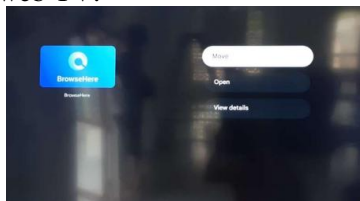
Sistem informasi kegiatan amaliah masjid menggunakan tampilan TV android 42 inc, pengaplikasiannya berbasis web dengan system pengoperasian sebagai berikut :

- a. Sistem TV mendukung komunikasi berbasis web sehingga saat di aktifkan akan muncul menu seperti pada gambar 1. Dengan memilih broser maka akan menampilkan broser system yang sudah diatur lewat aplikasi.



Gambar 5. Pemilihan APPS Broser

- b. Setelah apps broser dipilih maka pada muncul broserhere seperti pada gambar 2 untuk masuk ke dalam system komunikasi berbasis web tv, dan pilih open untuk masuk ke system web TV.



Gambar 6. Menu Masuk ke Sistem Web TV

- c. Setelah masuk ke menu open, pilih menu bintang atau Bookmark tempat

penyimpanan situs yang dikunjungi, dan masuk ke menu halaman web nya. Tampilan menu bookmarks seperti pada gambar 3.



Gambar 7. Menu Bookmarks

- d. Setelah menu bookmarks dipilih, muncul web page atau halaman webnya yang sudah dibuat, pilih web masjid yang sudah diatur



Gambar 8. Halaman Web aplikasi

- e. Dengan membuka web aplikasi pada <http://masjid.v.project.my.id/> maka akan langsung menu tampilan system informasi masjid dengan menampilkan informasi jam sholat real time, menu penugas sholat dan menu kas masjid. Untuk tampilan backgroundnya dapat di ubah-ubah dan disesuaikan. Sedangkan untuk tampilan informasi dapat diubah kapan saja.



Gambar 9. Menu Sistem Informasi Masjid

System informasi dapat diatur dan diubah menggunakan hp android dan setiap saat sesuai dengan keperluan dari informasi yang akan ditampilkan. Menu-menu perubahan dapat masuk ke link <http://masjid.v.project.my.id>, akses hanya dapat dilakukan oleh operator karena dilindungi dengan password, sehingga menu-menu informasi hanya operator yang dapat

merubahnya.

2. Sistem Informasi Running Texts

Sistem informasi ini dibuat menggunakan led dot matrik P10 dengan controller HD W00, yang sudah dilengkapi dengan system komunikasi wifi. Ukuran panel dengan dimensi 1 x 6 panel atau 40 cm x 190 cm. Sistem ini menggunakan apps LED ART yang ada di playstore, yang support dengan komunikasi wifi controller W00, sehingga dapat tulisan system informasi dapat dibuat dan dirubah melalui smart phone. Dengan step pengoperasian sebagai berikut :

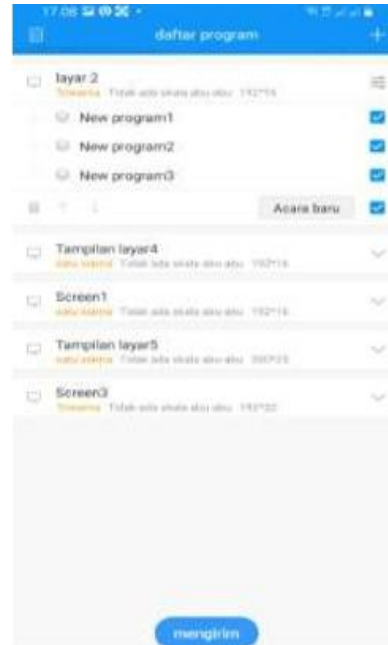
- a. Hubungkan wiffi modul W00 dengan wiffi smart phone untuk komunikasi system android. Visual koneksi seperti pada gambar 10.



Gambar 10. Wiffi Controller W00

- b. Setelah terhubung buka aplikasi Led Art, untuk memunculkan menu-menu program, baik menu tulisan, pengaturan kecerahan, pengaturan jenis dan besar hurup dan sebagainya. Tampilan awal yang muncul setelah led art diaktifkan adalah menu program seperti pada gambar 11.
- c. Dengan membuka new program maka aplikasi sudah dapat diatur, seperti penulisan informasi yang akan ditampilkan, pengaturan jam real time sesuai dengan lokasi perangkat, pengaturan pergerakan karakter informasi, ukuran tulisan, pengaturan kecerahan warna tulisan dan

pengaturan lainnya sebagai pelengkap untuk mengoptimalkan informasi yang disampaikan.



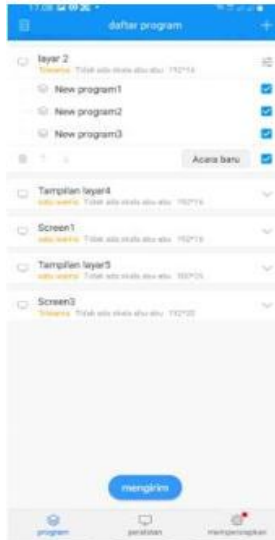
Gambar 11. Menu Daftar Program



Gambar 12. Penulisan Sistem Informasi Yang Ditampilkan

- d. Setelah semua pengaturan dan tulisan siap, maka proses selanjutnya adalah

mengirim informasi tersebut ke kontroler dengan menekan menu mengirim.



Gambar 13. Pengiriman Informasi Ke Kontroller W00

- e. Setelah tulisan terkirim maka tampilan running text akan menampilkan sesuai dengan yang ditulis dan di atur, visual tampilan seperti yang terlihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Led Dot Matrik P10

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Proses dari kegiatan PKM sudah dilaksanakan menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

- a. Display system informasi sudah berhasil dibuat dan dapat langsung di implementasikan
- b. Transfer pengetahuan operasional sudah dapat dilakukan dengan lancar, Operator sudah dapat menguasai pengoperasian, dan mampu mengubah informasi apa saja yang akan di tampilkan.
- c. Sistem informasi terutama jam masjid sangat membantu masyarakat dalam

menjalankan ibadah sholat 5 waktu terutama dalam memberikan informasi real time dan tepat waktu untuk melakukan aktifitas sholat, karena terhubung dengan dengan system satelit melalui cloud di server.

Saran

Adapun saran kegiatan dari proses yang sudah di lakukan adalah sebagai berikut:

- a. System informasi yang dibuat belum lengkap sehingga perlu pengembangan, terutama dalam memberikan informasi tambahan yang lebih banyak.
- b. Sistem informasi yang dibuat sangat bermanfaat bagi masyarakat, terutama untuk membantu kegiatan amaliah umat islam di masjid khususnya daerah yang jauh dari kota, tetapi karena system informasi yang direalisasikan memerlukan pembiayaan dana yang besar, dan jarak dari kampus yang jauh, maka perlu pertimbangan pendanaan yang lebih besar untuk ke depannya

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Politeknik Negeri Pontianak yang sudah mendanai kegiatan PKM ini melalui program pendanaan Pengabdian Kepada Masyarakat tahun 2024, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan lancar. Terima juga kami ucapkan kepada pihak Pengurus Masjid Al-ikhlas yang sudah memberikan kerjasama yang baik berupa penyiapan tempat kegiatan dan bantuan dalam memperlancar pelaksanaan kegiatan. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada seluruh team PPM yang sudah berkontribusi baik tenaga dan pikiran dalam menyukkseskan kegiatan PPM ini. Semoga Allah membalas semua amal baik yang sudah di lakukan.

DAFTAR PUSATAKA

1. Purnamawati, , Sutriyatna, Joniadi, (2023), **Panduan Pengabdian Pada Masyarakat Dipa Polnep Tahun 2023**, Politeknik Negeri Pontianak, Pontianak
2. Belvi V., Alban , baidilah, Suheri, (2023), **Panduan Penelitian Terapan dan Pengabdian Pada Masyarakat Politeknik Negeri Pontianak 2024**, Politeknik Negeri Pontianak, Pontianak

3. Helma, Widya, Hermansyah, (2020) Rancang Bangun Running Text Led Display Jadwal Waktu Sholat Berbasis Arduino Uno Sebagai Media Informasi, Journal of Electrical Technolog, Yogyakarta,
4. M. Erik E, Dkk (2023), Pelatihan dan Implementasi Teknologi Digital Running Text Sebagai Penunjuk dan Pengingat Waktu Sholat di Masjid Al Muttaqin Kabupaten Nganjuk, Jurnal PPM Tanjak, Bengkalis Riau
5. Imran L, Dkk, (2023), Running Text Sebagai Media Informasi Bagi Rumah Edukasi Anak Pesisir, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Digital (JUPED), Medan