

Penggunaan Running Text Sebagai Media Informasi Jam Waktu Sholat Pada Musala Darul Ilmi Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis

Marzuarman¹, Stephan², Wan M. Faizal³, M. Afridon⁴, Nirwan Budianto⁵, Azizul⁶,
Doni Mirza Rinaldi⁷, Bagas Prasetyo⁸

¹Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis, marzuarman@polbeng.ac.id

²Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis, stephan@polbeng.ac.id

³Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis, wanfaizal@polbeng.ac.id

⁴Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis, afridon@polbeng.ac.id

⁵Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis, budi@polbeng.ac.id

⁷Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis, donimirza877@gmail.com

⁸Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis, bagas7tyo@gmail.com

Abstrak

Jurusan Teknik Perkapalan adalah salah satu jurusan yang ada dikampus Politeknik Negeri Bengkalis. Jurusan Teknik Perkapalan Memiliki Musala yang baru dibangun dan diresmikan pada tanggal 8 Maret 2024 yang bernama Musala Darul Ilmi. Pada saat ini Musala Darul Ilmi belum memiliki media informasi jam waktu sholat secara otomatis dan juga media informasi jadwal imam dan muazin serta informasi keuangan. Hal tersebut sangat dibutuhkan untuk kelancaran proses ibadah. Namun dengan adanya masalah ini penulis memberikan solusi dengan membuat jam waktu sholat menggunakan *running text* dengan *controller* yang memiliki fitur bisa secara otomatis menentukan jam waktu sholat berdasarkan garis lintang dan bujur. Selain itu jam *controller* ini dapat menampilkan kalender hijriah, *buzzer* otomatis ketika waktu sholat tiba, menampilkan pesan, jadwal imam dan muazin, menampilkan laporan keuangan, tartil otomatis, dan azan otomatis yang nantinya akan dipasang pada Musala Darul Ilmi Jurusan Teknik Perkapalan. Sehingga dengan adanya jam waktu sholat berbasis *running text* ini, semua informasi keagamaan dan ibadah bisa tersampaikan mudah dan otomatis.

Kata Kunci: Jurusan Teknik Perkapalan Polbeng, Musala Darul Ilmi, *running text*, jam waktu sholat

Abstract

The Department of Naval Architecture is one of the departments at the Bengkalis State Polytechnic. The Department of Naval Architecture has a newly built prayer room that was inaugurated on March 8, 2024, called the Darul Ilmi Prayer Room. Currently, the Darul Ilmi Prayer Room does not have automatic prayer time information media and also information media for the schedule of the imam and muezzin and financial information. This is very much needed for the smooth running of the worship process. However, with this problem, the author provides a solution by making a prayer time clock using running text with a controller that has a feature that automatically determines prayer times based on latitude and longitude. In addition, this controller clock can display the Hijri calendar, an automatic buzzer when prayer time arrives, display messages, the schedule of the imam and muezzin, display financial reports, automatic tartil, and automatic adhan which will later be installed on the Darul Ilmi Prayer Room of the Department of Naval Architecture. So that with the existence of this running text-based prayer time clock, all religious and worship information can be conveyed easily and automatically.

Keywords: Polbeng Maritime Engineering Department, Darul Ilmi prayer room, *running text*, prayer time clock

1. Pendahuluan

Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis adalah salah satu jurusan yang ada di kampus Politeknik Negeri Bengkalis. Saat ini Jurusan Teknik Perkapalan memiliki 2 program studi yaitu Diploma Tiga (D3) Teknik Perkapalan dan Sarjana Terapan (D4) Teknologi Rekayasa Arsitektur Perkapalan, dan untuk saat ini Jurusan Teknik Perkapalan berlokasi di kampus 2 yang berada di galangan kapal jalan leseng Desa Sungai Alam. Pada kawasan gedung tersebut baru dibangun Musala bernama Darul Ilmi untuk mempermudah para mahasiswa dan karyawan untuk menjalankan ibadah. Musala Darul Ilmi Jurusan Teknik Perkapalan baru diresmikan pada tanggal 8 Maret 2024, dan diresmikan langsung oleh Wakil Direktur 1 Polbeng yaitu Armada, ST., MT di dampingi ketua P3M Polbeng M. Afridon, ST., MT.

Berdasarkan situasi dan kondisi Musala yang baru dibangun dan diresmikan, terdapat beberapa kekurangan pada Musala tersebut. Hal yang paling utama adalah tidak ada media informasi waktu sholat untuk menandakan masuknya waktu sholat dan kapan waktu sholat itu akan tiba. Pada saat ini pengurus Musala hanya memanfaatkan aplikasi *smartphone* untuk melihat jadwal sholat yang terkadang jadwalnya tidak akurat akibat tidak sesuai settingan pada GPS. Selain itu juga tidak ada informasi tentang jumlah infaq yang masuk dan keluar, sehingga dana yang masuk dan keluar tidak dapat dilihat secara terbuka. Pada Musala tersebut juga tidak ada jadwal pelaksana sholat 5 waktu seperti imam dan Muazin. Situasi-situasi tersebut merupakan sesuatu yang sangat berguna untuk memperlancar kekhushyukan dalam melaksanakan ibadah.

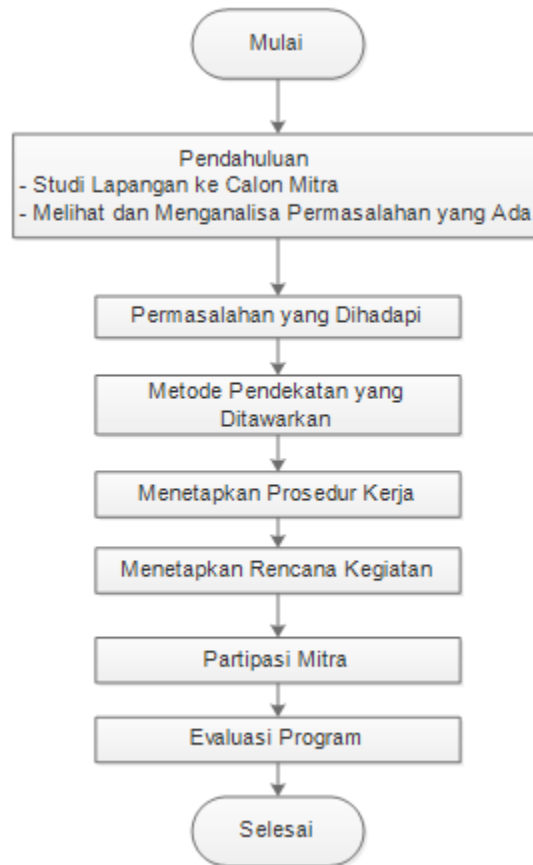
Berdasarkan hasil analisa situasi yang dilakukan, maka didapatkan beberapa permasalahan yang dihadapi mitra dalam memperlancar ibadahnya. Mitra belum memiliki media informasi jadwal waktu sholat untuk mengetahui kapan jadwal waktu sholat tiba dengan jadwal yang lebih akurat, dan juga tidak memiliki media informasi jadwal imam dan muazin sholat 5 waktu. Selain itu juga mitra tidak memiliki media informasi jumlah infaq masuk dan infaq keluar pada Musala tersebut.

Dari masalah-masalah yang telah ditemukan, penulis mencari solusi untuk mengupayakan mitra untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Penulis memberikan solusi dengan membuat jam waktu sholat yang terbuat dari *running text* sebagai media pemberi informasi jam waktu sholat, jadwal imam dan muazin dan informasi jumlah infaq masuk dan keluar. Dengan adanya jam waktu sholat ini pihak jurusan dan pengurus akan lebih lancar melaksanakan ibadah, karena jam waktu sholat yang dibuat memiliki akurasi yang tinggi untuk menentukan jadwal imsyakiah. Selain itu juga *running text* ini juga bisa menampilkan jadwal imam dan muazin serta infaq masuk dan keluar hanya dengan mengaturnya melalui *smartphone* android. Selain itu nantinya akan diberikan pelatihan kepada pengurus Musala ataupun staf-staf jurusan tentang cara pengoperasian dan penggunaan jam waktu sholat tersebut agar semua staf bisa mengupdate informasi dengan mudah dan cepat.

2. Metode Pelaksanaan

A. Tahap-tahap Pelaksanaan

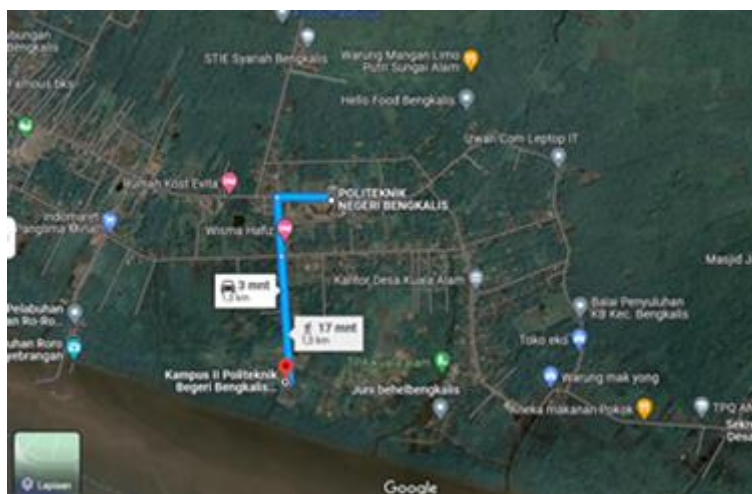
Adapun tahap-tahap kegiatan pengabdian masyarakat ini dijelaskan dengan diagram alir. Diagram alir pencapaian tujuan dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat PNBP Polbeng ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Kerja Program Kegiatan Pengabdian Masyarakat
(Marzuarman dkk, 2024)

B. Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat

Lokasi pengabdian masyarakat PNBP Polbeng ini berada di Kampus II Politeknik Negeri Bengkalis jalan Leseng Desa Sungai Alam Kecamatan Bengkalis Kabupaten Bengkalis atau biasa disebut gedung galangan kapal dengan jarak 1.3 km dari kampus utama. Adapun peta lokasi mitra Jurusan Teknik Perkapalan ditunjukkan pada Gambar 2.



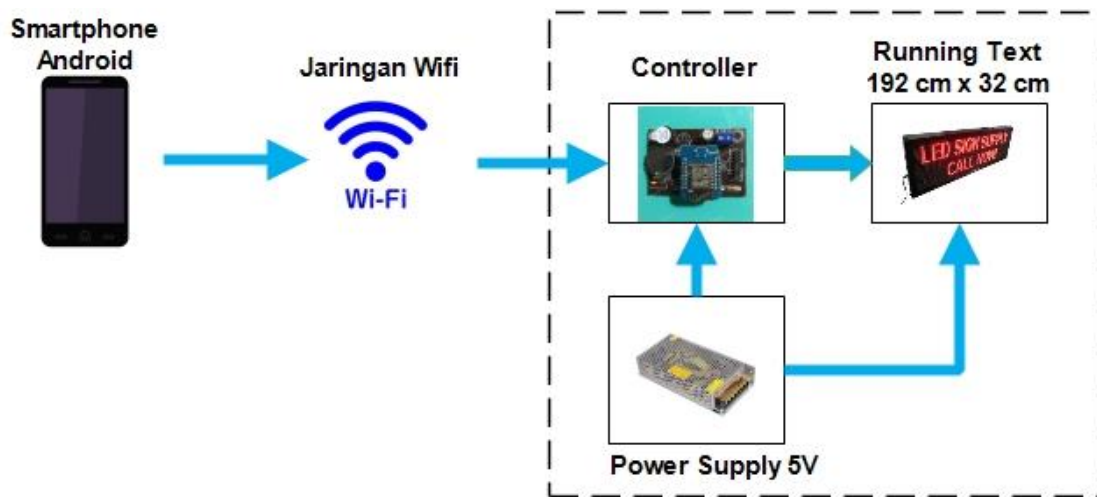
Gambar 2. Lokasi Mitra di Jurusan Teknik Perkapalan (Marzuarman dkk, 2024)

C. Rancangan Pengabdian Kepada Masyarakat

Rancangan kegiatan pengabdian masyarakat ini mengikuti alur pada tahap-tahap pelaksanaan berdasarkan diagram alir pada Gambar 1.

Dari masalah-masalah yang telah ditetapkan, maka dari itu penulis mencarikan solusi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra. Penulis menawarkan membuat modul jam waktu sholat (JWS) menggunakan *running text* dengan dimensi 192 cm x 32 cm dengan jumlah modul *running text* tipe P5 sebanyak 12 buah yang disusun membentuk persegi panjang.

Modul *running text* yang akan dirancang menggunakan *controller* yang terdiri dari modul ESP-32 dan bisa secara otomatis menentukan jam waktu sholat berdasarkan garis lintang dan bujur. Selain itu jam *controller* ini dapat menampilkan kalender hijriah, *buzzer* otomatis ketika waktu sholat tiba, menampilkan pesan, jadwal imam dan muazin, menampilkan laporan keuangan tartil otomatis dan azan otomatis, serta banyak lagi fitur lainnya yang dapat di atur melalui *smartphone* android dan bisa juga menggunakan *personal computer* (PC) secara jarak jauh menggunakan koneksi *wifi*. Sehingga dengan adanya sistem yang canggih, mudah dan simpel ini bisa membantu pengurus Musala untuk mengubah informasi melalui *running text* tersebut, tanpa perlu menggunakan kabel data dan hanya memerlukan *smartphone* atau PC. Adapun blok diagram sistem dari *running text* yang dirancang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Blok Diagram Sistem *Running Text* (Marzuarman dkk, 2024)

3. Hasil dan Pembahasan

Tahapan pembuatan dan pemasangan *running text* pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dari merakit *running text*, kemudian dilanjutkan dengan pengujian *running text* dan tahapan terakhir adalah pelatihan pengoperasian *running text* dan serah terima alat kepada Sekretaris Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.



Gambar 4. Hasil Perakitan *Running Text* (Marzuarman dkk, 2024)

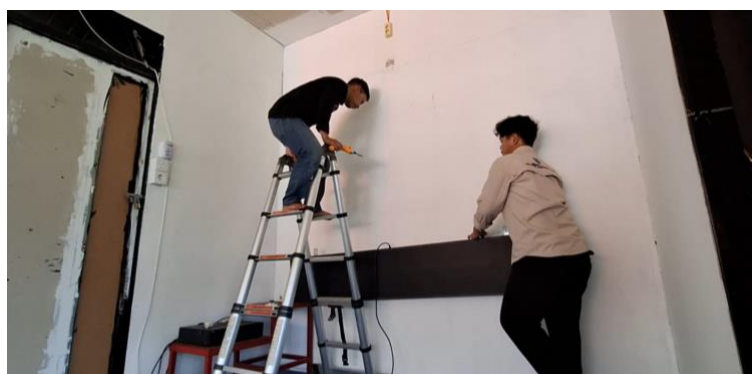
Pada tahapan perakitan *running text*, tahapan yang pertama adalah perakitan *frame* yang terbuat dari *frame* aluminium dengan tipe 5515 yang bisa digunakan untuk panel *indoor* maupun *outdoor*. Dalam pemotongan *frame* dibentuk persegi panjang dengan ukuran *frame* 192 cm x 32 cm sesuai dengan susunan panel yang digunakan yaitu sebanyak 12 panel dengan susunan 6 panel tersusun memanjang dan untuk 2 panel terusun melebar. Untuk pelekatan masing-masing *frame* dibutuhkan siku khusus untuk *frame* aluminium 5515. Setelah membuat *frame* langkah selanjutnya adalah memasang dudukan panel yang terbuat dari plat besi dimana panel akan melekat pada dudukan menggunakan baut magnet. Setelah memasang dudukan proses yang selanjutnya adalah menyusun panel pada dudukan yang telah dipasang.

Tahapan selanjutnya adalah memasang kelistrikan panel *running text*. *Running text* yang dirakit pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini membutuhkan *supply* tegangan sebesar 5 volt untuk masing-masing panel dan rangkaian kontrol. Berdasarkan jumlah panel yang digunakan sebanyak 12 panel, maka dilakukan perhitungan konsumsi arus pada masing-masing panel. Pada 1 panel mengkonsumsi daya sekitar 18.5 watt, jika ada 12 panel maka jumlah konsumsi daya adalah sebesar 222 watt dengan tegangan 5 volt. Jika dikalkulasikan maka jumlah arus yang dikonsumsi oleh seluruh panel mencapai 40 ampere. Maka dari itu dibutuhkan *power supply* dengan arus maksimal 40 ampere dan tegangan 5 volt untuk mengoperasikannya.

Pengkoneksian panel dengan *power supply* membutuhkan kabel dengan tipe NYAF dengan diameter 3mm. karena arus yang dikonsumsi panel cukup besar maka dari itu digunakan kabel dengan ukuran besar untuk menghindari kabel menjadi panas dan juga menghindari resiko kebakaran. Sedangkan media transfer data masing-masing *running text* digunakan kabel pelangi dengan konektor menggunakan tipe HUB75. Pada bagian kontroler digunakan kontroler JWS 2x6 RGB P5 dengan tegangan *supply* sebesar 5 volt dan koneksi menggunakan Wifi. Pada proses *upload* program ke kontroler dibutuhkan aplikasi android yang tersedia di Playstore dengan nama Khalifah JWS ESP. Aplikasi ini bisa mengatur tampilan informasi waktu sholat dan pengumuman seperti pengumuman petugas jumat, laporan keuangan dan azan otomatis, selain menampilkan informasi sholat, JWS ini juga bisa Tartil otomatis dan menampilkan kalender hijriah. Serta JWS ini juga bisa hidup atau mati secara otomatis setelah berakhirnya waktu sholat sesuai settingan waktu yang diinginkan.

Tahapan terakhir dari perakitan JWS adalah pengujian. Sebelum menyalakan dan mengakses JWS, terlebih dahulu harus mengkoneksikan *smartphone* dengan *wifi* pada kontroler. Setelah itu menuliskan perintah program yang akan ditampilkan pada aplikasi Khalifah JWS ESP dan kemudian mengirim settingan font dan tampilan kedalam JWS yang telah dirakit melalui jaringan wifi.

Berdasarkan hasil pengujian JWS mampu beroperasi 1x24 jam penuh dan tidak ada kendala apapun selama pengujian. Setelah pengujian dilakukan, JWS dipasang pada tempatnya yaitu pada bagian depan shaf imam musala Darul Ilmi Jurusan Teknik. Kemudian JWS di *setting* waktu sesuai dengan titik koordinat lokasi GPS musala untuk penyesuaian waktu sholat secara otomatis. Selain itu juga disetting jarak waktu antara adzan dan iqamah sesuai dengan waktu yang di sunnahkan. Adapun hasil pemasangan *running text* ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Proses Pemasangan *Running Text*
(Marzuarman dkk, 2024)

Untuk mengubah tampilan dan *text* pada JWS dibutuhkan operator yang bertugas mengoperasikan dan mengatur waktu operasi JWS tersebut. Dalam hal ini pihak Jurusan menunjuk salah seorang staff nya untuk mengoperasikan alat tersebut yaitu mahasiswa bernama Abdul. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 27 September Tahun 2024. Adapun kegiatan pelatihan ini meliputi proses desain tampilan dan waktu pada *running text*, dan menambahkan informasi keuangan.



Gambar 6. Foto Bersama Serah Terima *Running Text*
(Marzuarman dkk, 2024)

Penyerahan JWS dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 27 September 2024, dengan didampingi oleh 1 anggota dosen dan salah seorang teknisi laboratorium yaitu Nirwan Budianto, A.Md bersama 2 orang mahasiswa dari Program Studi D3 Teknik Elektronika dan D4 Teknik Listrik Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis dan diterima langsung oleh Sekretaris Jurusan Teknik Perkapalan yaitu Dr. Jamal, S.T., M.T. Kegiatan dimulai dengan serah terima barang secara langsung, dan di akhiri foto bersama dengan Sekretaris Jurusan Teknik Perkapalan Polbeng bersama beberapa orang staff nya dan juga didampingi pengurus Musala Darul Ilmi.

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini telah dipublikasikan di media massa elektronik yang ada di bengkalis yaitu Bengkalis Info dengan judul “Dosen Elektro Polbeng Serahkan Jam Waktu Sholat (JWS) Pada Musala Darul Ilm”. Adapun bukti berita media tersebut ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Berita Media Massa Elektronik Bengkalis Info (Marzuarman dkk, 2024)

Adapun sumber berita ditunjukkan pada link berikut: <https://www.bengkalisinfo.com/berita-6556-dosen-elektro-polbeng-serahkan-jam-waktu-sholat-jws-pada-musala-darul-ilmi-.html>.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, seluruh kegiatan berjalan dengan baik dan lancar. Walaupun terdapat beberapa kendala-kendala yang dihadapi. JWS dapat beroperasi sehari penuh atau 1x24 jam dan jadwal waktu sholat tepat sesuai dengan waktu pada *running text* yang menyesuaikan waktu pada *smartphone* operator. Selain itu JWS dapat *sleep* saat menjauhi jam waktu sholat. Tujuan dari pengaturan *sleep* otomatis ini selain untuk menghemat konsumsi energi listrik pada *running text*, pengaturan ini juga bisa memperpanjang usia pemakaian panel-panel *running text*.

Ucapan Terima Kasih

Dengan terselesainya artikel ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada kampus Politeknik Negeri Bengkalis melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M), atas bantuan dana Pengabdian Masyarakat PNPB Tahun 2024 yang telah diberikan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini. Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam menyelesaikan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Budiman, D. F., Rahman, S., & Irwan, M. (2018). Pemanfaatan Running Text Sebagai Alat Bantu Informasi Waktu Sholat di Masjid Baiturrahman Desa Mujur Lombok Tengah. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 1, 163-169.
- Marzuarman, M., Stephan, S., & Budiana, A. A. (2023). Pemanfaatan Running Text Sebagai Media Informasi Di Jurusan Teknik Perkapalan dan Jurusan Kemaritiman Politeknik Negeri Bengkalis. *Tanjak: Jurnal Pengabdian Kepada*

Masyarakat, 4(1).

- Marzuarman, M. (2023). Pemanfaatan Running Text Sebagai Alat Bantu Informasi Minggu Perkuliahan Di Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) Politeknik Negeri Bengkalis. *TANJAK*, 3(1).
- Hadi, A., Muharnis, M., & Marzuarman, M. (2023). Pembuatan Papan Informasi Jadwal Kegiatan Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Bengkalis Menggunakan Running Text. *Tanjak: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1).
- Radianto, D., Khairuddin, M., & Safitri, H. K. (2021). PELATIHAN INSTALASI DAN SETTING RUNNING TEXT UNTUK TAMPILAN INFORMASI DI DESA DUWET KECAMATAN TUMPANG. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (J-ABDIMAS)*, 8(2), 70-74.
- Pracoyo, A., Kamajaya, L., & Radianto, D. (2021). PELATIHAN PEMBUATAN RUNNING TEXT UNTUK TAMPILAN INFORMASI DI DESA DUWET KECAMATAN TUMPANG. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (J-ABDIMAS)*, 8(2), 65-69.
- Sendari, S., Jiono, M., Mustika, S. N., Aripriharta, A., Zulkarnain, A. Z., Raka, C. S., ... & Afandi, E. (2021). RUNNING TEXT BERBASIS INTERNET OF THINGS UNTUK TAMPILAN KUALITAS AIR WADUK KARANGKATES. *Prosiding Hapemas*, 2(1), 397-406.
- Sias, Q. A., Jiono, M., Mahand, Y. D., & Mustika, S. N. (2020). RUNNING TEXT ERA 4.0 SEBAGAI ALAT PEMANTAUAN KONDISI LINGKUNGAN KAWASAN WISATA BEDENGAN DESA SELOREJO. *Prosiding Hapemas*, 1(1), 570-579.
- Sumardiono, A., Alimudin, E., Rahmat, S., Purnata, H., & Zaenurohman, Z. (2021). Pelatihan Perakitan dan Pemograman Running Text Bagi Warga Binaan Lapas Permisan Nusa Kambangan Kabupaten Cilacap. *Madani: Indonesian Journal of Civil Society*, 3(1), 31-39.
- Waluyo, C. B., & Adisutjipto, S. T. T. (2018). Pelatihan Pembuatan Running Text Berbasis Matrix Display Led Dengan Menggunakan Hd-U6a. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(1), 7.
- Yulianti, T., Yudamson, A., Setyawan, F. A., Septama, H. D., & Komarudin, M. (2020). PEMBUATAN RUNNING TEXT BERBASIS ARDUINO DENGAN KONEKASI BLUETOOTH UNTUK MENINGKATKAN IPTEKS KARANG TARUNA DESA PADANG CERMIN. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sakai Sambayan*, 4(2), 121-126.