

## Perancangan dan implementasi jam shalat digital berbasis JWS untuk remaja Masjid Al-Bayan Politeknik Negeri Lhokaeumawe

Zulfikar<sup>1</sup>, Rizal Syahyadi<sup>2</sup>, Ipan Suandi<sup>3\*</sup>, yassir<sup>4</sup>, Amru<sup>5</sup>

<sup>1,3,4</sup> Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe

<sup>3,5</sup> Jurusan Teknik sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe

Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

<sup>1</sup>zul\_elka@pnl.ac.id

<sup>3\*</sup>ipn@pnl.ac.id (penulis korespondensi)

**Abstrak**— Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis kepada masyarakat di sekitar Lhokseumawe, khususnya para remaja Masjid Al-Bayan. Harapannya, para remaja masjid yang terlatih ini akan termotivasi dan percaya diri dengan ilmu yang mereka miliki, mengingat perkembangan dan kemajuan teknologi yang pesat. Saat ini, hampir semua masjid melaksanakan kegiatan ibadah rutin berupa shalat berjamaah tepat waktu. Namun, marbot masjid seringkali mengumandangkan azan yang tidak sesuai dengan jadwal shalat. Oleh karena itu, panitia dan remaja masjid sangat dituntut untuk membuat dan merancang jam digital yang dapat memberikan informasi jadwal shalat dan waktu iqamah. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan para peserta akan memiliki keterampilan praktis yang dibutuhkan. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah bentuk kajian materi dan pelatihan yang diberikan dalam bentuk teori dan praktik, yang dilaksanakan di Masjid Al-Bayan selama 3 hari. Jam kerja rata-rata adalah 4 jam per hari, mulai pukul 14.00 hingga selesai pukul 18.00, dengan jumlah peserta pelatihan sebanyak 10 orang. Hasil evaluasi sebelum pelatihan menunjukkan kemampuan rata-rata peserta dengan skor 5,2, yang berarti kemampuan mereka kurang. Setelah pelaksanaan pelatihan, kemampuan mereka meningkat, dengan hasil evaluasi menunjukkan nilai rata-rata 8,42. Hal ini menunjukkan bahwa peserta pelatihan telah memiliki kemampuan dalam hal perancangan dan implementasi jam shalat digital berbasis JWS untuk remaja masjid Al-Bayan di Politeknik Negeri Lhokseumawe

**Kata kunci**— Digital, jam Kemampuan, perakitan, pelatihan

**Abstract**— The training activity aims to provide practical knowledge and skills to the community around the Lhokseumawe area, specifically the Youth of Al-Bayan Mosque, with the hope that these trained mosque youth will be motivated and confident in their knowledge, given the development and advancement of technology. Currently, almost every mosque conducts routine worship activities such as timely congregational prayers, but mosque caretakers often misalign the call to prayer (azan) with the prayer schedule. Therefore, it is essential for the mosque committee and youth to create and design a digital clock that can provide information on prayer schedules and iqamah times. Through this activity, it is expected that with the practical skills provided, they will acquire the necessary expertise. The method used in this activity involves studying materials and training in theory and practice conducted at Al-Bayan Mosque over 3 days, with an average working time of 4 hours per day from 14:00 to 18:00. The training is attended by 10 participants. The evaluation results before the training showed an average participant skill score of 5.2, indicating insufficient ability. After the training, skills improved, with participants achieving an average score of 8.42. This signifies that the training participants have the capability in designing and implementing a digital prayer clock based on JWS for the Al-Bayan Mosque youth at the State Polytechnic of Lhokseumawe

**Keywords**— Digital, Capability hours, assembly, training.

### I. PENDAHULUAN

Mesjid Al-Bayaan terletak di kompleks Politeknik Negeri Lhokseumawe, mesjid ini adalah sebagai satu-satunya pusat sarana beribadah yang presentatif di Politeknik Negeri Lhokseumawe. Dilingkungan mesjid ini juga terdapat beberapa gedung antara lain gedung Admistrasi, Jurusan tataniaga, teknik Mesin , teknik sipil, teknik kimia, teknik komputer teknik elektro dan juga dilengkapi dua gedung asrama yaitu asrama putri dan asrama putra serta koplek perumahan dosen. Semua kegiatan keagamaan baik untuk mahasiswa dan dosen terpusat pada mesjid ini.

Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan pengelolaan, perhatian, dan bimbingan yang terstruktur dan terkoordinasi dengan baik. Peran para remaja, terutama remaja masjid, sangat penting dalam mewujudkan hal ini. Peran utama remaja masjid adalah dalam hal ajaran Islam. Mereka adalah generasi muda yang mendedikasikan pengetahuan mereka untuk menyebarkan ajaran Islam di masjid, berbagi pengalaman, dan ikut menjaga stabilitas nasional. Mereka harus mampu menjadi pemuda yang bertanggung jawab

terhadap bangsa dan negara, serta menjalankan kewajiban untuk saling tolong menolong dalam kebaikan. [1]

Remaja masjid adalah penerus bangsa dan agama. Mereka adalah kumpulan pemuda yang aktif dalam kegiatan sosial dan ibadah di lingkungan masjid. Peranan mereka dalam bidang sosial dan keagamaan sangat penting dan keberadaan mereka mutlak diperlukan. Mereka berperan dalam membina dan mengembangkan masjid agar semakin makmur, meningkatkan pendidikan Islam dengan semangat, kerja keras, dan keikhlasan dalam beraktivitas. Hal ini menjaga dinamika masjid agar tetap lestari.

Di dalam remaja masjid, terdapat berbagai kegiatan keagamaan yang terorganisir, dengan tujuan dan perilaku yang terarah. Kegiatan keagamaan ini, yang dilaksanakan di lingkungan masyarakat atau di sekitar remaja, menarik minat remaja yang aktif di dalamnya. Kegiatan keagamaan, seperti ekstrakurikuler khusus untuk pembinaan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, dapat dibagi menjadi empat bagian: kegiatan harian, mingguan, dan tahunan. [2]

Salah satu tantangan yang sering dihadapi oleh pemimpin remaja masjid adalah merencanakan program kegiatan yang

beragam dan seimbang. Hal ini penting untuk mempersiapkan remaja masjid agar menjadi remaja yang aktif, inovatif, dan kreatif. Salah satu kreativitas yang dimiliki remaja adalah bagaimana menarik jamaah untuk memakmurkan masjid, baik pada saat shalat maupun pada saat pengajian. Cara yang efektif adalah dengan membuat jadwal imam, khatib, dan jadwal pengajian serta pemateri yang menarik perhatian dan mudah diingat, misalnya Perancangan dan implementasi jam shalat digital berbasis JWS..

II. METODOLOGI PELAKSANAAN

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah

Pertama menyusun modul pelatihan,

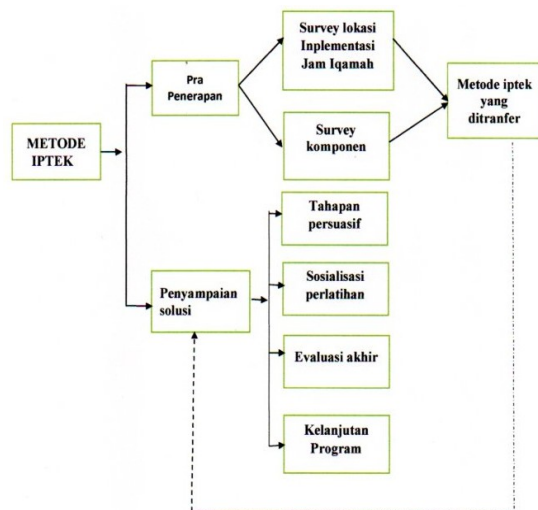
Modul pelatihan disusun secara mudah dan sederhana sehingga memudahkan dalam pelaksanaan. yang materinya antara lain

1. Menjelaskan konfigurasi Perancangan dan implementasi jam shalat digital berbasis JWS



Gambar 1.konfigurasi sistem [3]

2. Menjelaskan Perancangan dan implementasi jam shalat digital berbasis JWS Modul LED panel merupakan komponen utama dalam Jam digital. Modul ini yang memancarkan cahaya dalam bentuk pola tulisan atau teks. Cahaya dihasilkan dari sinar LED yang terpasang pada modul panelnya. [4] Modul panel memiliki berbagai macam variasi warna. Modul LED panel terdiri dari berbagai jenis, diklasifikasikan berdasarkan kerapatan (pitch), penempatan, dan warnanya
3. Langkah - langkah pelaksanaan



Gamabar 2 langkah-langkah pelaksanaan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta pelatihan adalah Remaja Masjid Al-bayan, pemahaman tentang materi yang diberikan sangat bervariasi. Kemampuan peserta sebelum pelatihan diukur dengan memberikan pre-test pada setiap peserta. Soal pre-test dalam bentuk pertanyaan tentang pemahaman terhadap komponen-komponen dan sistem kerja Jam Shalat digital. Hasil pretest diperoleh menggambarkan kemampuan awal peserta terhadap pemahaman Jam shalat digital dan fungsi dari masing-masing komponen Jam shalat Digital Hasil pretest yang dilakukan terhadap peserta seperti ditunjukkan pada tabel 4.1 dibawah ini

Tabel 1. Hasil pretest peserta tentang papan informasi berbasis eklektronik

No	Nama Peserta	No Urut Pertanyaan					Total
		1	2	3	4	5	
		Skor					
1	Aska Peramadi	1	1	1	0	1	4
2	Filipus	1	1	0	1	0	3
3	Aldo Kurniawan	1	1	1	0	0	3
4	Sahrul Ramadhan	1	1	2	0	0	4
5	Syariqul Husni	1	1	3	1	0	6
6	Muhammad Balqis	1	1	1	1	0	4
7	Aska Peramadi	1	1	1	1	0	4
8	Filipus	1	1	1	1	0	4
9	Aldo Kurniawan	1	1	1	1	0	4
10	Sahrul Ramadhan	1	1	1	1	0	4

A. Kemampuan sebelum pelatihan

Hasil pretest diperoleh menggambarkan kemampuan awal peserta terhadap pemahaman tentang Papan informasi berbasis elektronik dan fungsi dari masing-masing komponen

Dalam pelatihan kepada peserta diberi penjelasan secara sistematis sistem kerja Running text dan fungsi dari masing-masing komponen seperti yang telah dijelaskan dalam metode pendekatan

B. Kemampuan setelah pelatihan

Setelah melakukan pelatihan mereka memahami komponen komponen Running text dan mengetahui cara membuat instalasi Running text serta memahami cara menyatel kualitas tulisan yang bagus dan berkualitas , peserta diberikan pelatihan berupa mengenal komponen ranning text, menyoder kabel,mengetahui kabel bagus atau rusak, merancang dan teknik mencari kesalahan (troubleshooting). Hasil evaluasi akhir setelah pelatihan seperti ditunjukkan pada tabel 2

Tabel 2. Hasil evaluasi akhir kemampuan peserta pelatihan

No	Nama Peserta	No Urut Pertanyaan					Total
		1	2	3	4	5	
		Skor					
1	Aska Peramadi	2	2	2	2	1	8
2	Filipus	1	1	2	2	2	8
3	Aldo Kurniawan	2	2	2	1	1	8
4	Sahrul Ramadhan	2	1	2	2	2	9
5	Syariqul Husni	2	1	2	2	1	8
6	Muhammad Balqis	2	2	2	2	2	10
7	Aska Peramadi	2	2	2	2	1	8
8	Filipus	1	1	2	2	2	8
9	Aldo Kurniawan	2	2	2	1	1	8
10	Sahrul Ramadhan	2	1	2	2	2	9

Dari hasil pretest yang didapatkan seperti pada tabel 2 terlihat bahwa kemampuannya rata-rata dengan nilai 3,25 yaitu dengan katagori kemampuan kurang, peserta pelatihan belum begitu memahami komponen dan sistem kerja papan informasi berbasis elektronik. Oleh karena itu dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini perlu dipandu oleh tim pelaksana dan bisa saling membantu sesuai dengan tingkat kemampuannya.

Kemampuan peserta setelah pelatihan dilaksanakan dengan 5(lima) buah latihan dan dengan penerapan teori-teori pendukung yang harus diikuti oleh peserta dan diberikan jobsheet/petunjuk Running text yang di dalamnya berisikan teori-teori pendukung dan langkah-langkah pengerjaan pembuatan running text. Kemampuan peserta berdasarkan pengamatan dan evaluasi telah meningkat pesat dan sangat signifikan kemajuannya. Terdapat beberapa peserta yang sudah dapat melakukan penginstalasian dengan baik dan sudah memahami kegunaan masing- komponen dan yang terpenting penyetulan kualitas tulisan berjalan

Hasil evaluasi akhir seperti yang dalam table .2, evaluasi dilakukan terhadap 10 (sepuluh ) orang peserta pelatihan instalasi sound sistem yaitu mempunyai nilai rata-rata 8,42 dengan katagori baik, artinya dapat dinyatakan bahwa seluruh peserta telah mempunyai kemampuan untuk melakukan perancangan Running text

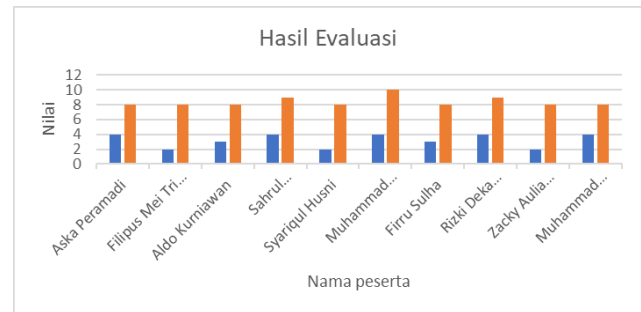
Berikut kemajuan peserta pelatihan sebelum dan sesudah pelatihan di digambarkan dalam tabel

Tabel 3. Hasil sebelum dan sesudah pelatihan

N0	Nama Peserta	Sebelum pelatihan	Kemampuan	Sesudah pelatihan	Kemampuan
1	Aska Peramadi	4	Kurang	8	Baik
2	Filipus	3	kurang	8	Baik
3	Aldo Kurniawan	3	Kurang	8	Baik
4	Sahrul Ramadhan	4	Kurang	9	Baik
5	Syariqul Husni	6	Kurang	8	Baik
6	Muhammad Balqi	4	Kurang	10	Baik
7	Aska Peramadi	4	Kurang	8	Baik
8	Filipus	4	Kurang	8	Baik
9	Aldo Kurniawan	4	Kurang	8	Baik
10	Sahrul Ramadhan	4	Kurang	9	Baik

Instruktur dalam memilih gaya mengajar harus memperhatikan terlebih dahulu tingkat kemampuan peserta ,

karena kemampuan peserta tidak sama melainkan kemampuan peserta didik berbeda- beda, karena gaya belajar peserta didik adalah proses penerimaan ilmu agar berlangsung dengan baik, sedangkan gaya mengajar instruktur adalah proses transfer ilmu atau informasi yang diberikan kepada pesertanya. Dari dua sisi metode ini sangat efektif dalam pelatihan. ini menunjukkan karena penyampaian materi, penggunaan media yang menarik bagi peserta peserta cukup bagus, sehingga memperoleh hasil yang memuaskan seperti yang di tunjukan pada gambar 3



Gambar 3 Grafik Evaluasi Peserta Pelatihan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan evaluasi hasil kegiatan yang telah dilaksanakan selama empat kali pertemuan, maka dapat disimpulkan: Nilai yang diperoleh tingkat kemampuan peserta pelatihan mempunyai nilai rata-rata 5,20 yaitu dengan kategori kemampuan kurang. Setelah mengikuti pelatihan kemampuan peserta meningkat yaitu dengan nilai rata-rata 8,42 yaitu dengan kategori kemampuan baik. Pelatihan sangat membantu peserta dalam Perancangan dan implementasi jam shalat digital berbasis JWS untuk remaja masjid Al-Bayan Politeknik Negeri Lhokaeumawe

REFERENSI

- [1] Yusuf, Syamsu, 2012, Psikologi perkembangan Anak dan Remaja, Cet. XIII; Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [2] Rukmana Nana D.W, Pengantar Miftah Faridi dan Faturrahman Djamil, Masjid dan Dakwah, Merencanakan, Membangun, Dan Mengelola Masjid Mengemas Subtansi Dakwah, Upaya Pemecahan Moral Dan Spiritual, Al-Mawardi Prima, Jakarta 2002.
- [3] Pujiono. 2010. Papan Informasi Nama Lokasi pada Angkutan Umum yang Terhubung dengan Global Positioning System (GPS). JAVA Journal of Electrical and Electronics Engineering. Volume 8 Nomor 1. ISSN 1412-8306. Surabaya: Institut Teknologi Surabaya
- [4] H. Supriyono dan Jatmiko, “Pengembangan Tulisan Berjalan (running text) Pada Dot Matriks Dengan Penglslan Karakter Berbasis Layanan Short Message Services (SMS) Jaringan GSM”, Jurnal Teknik Gelagar, Vol. 19, No. 01, April 2008, p. 24-
- [5] Widyarini, Septi. 2012 .Aplikasi Running Text Led Display untuk Sistem Peringatan pada Palang Pintu Kereta Api. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer

- [6] Zaenal Arifin dkk, 2019. Coordination of Running Text Display LED Based on Android Koordinasi Running Text Display LED Berbasis Android EKSAKTA Vol. 19