

Perancangan dan Implementasi Jam Iqamah Berbasis Global Positioning System (GPS) untuk Remaja Masjid Baitul Iqamah Komplek BTN ABRI Cot Girek Kandang

Zulfikar¹, Novi Quintena Rahayu², Ipan Suandi^{3*}, Fauzan⁴, Hasyimi⁵

^{1,2,3,4,5} *Jurusan Teknek Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B. Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

¹zul_elka@pnl.ac.id

^{3*}ipan@pnl.ac.id (penulis korespondensi)

Abstrak— Pelatihan ini diselenggarakan untuk memberikan pengetahuan serta keterampilan praktis kepada masyarakat sekitar Lhokseumawe, khususnya para remaja di Masjid Baitul Iqamah Komplek BTN ABRI. Diharapkan, remaja masjid yang mengikuti pelatihan ini akan lebih termotivasi dan percaya diri dengan ilmu yang mereka peroleh, seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi. Saat ini, hampir semua masjid melaksanakan shalat berjamaah secara tepat waktu, namun marbot seringkali mengumandangkan azan yang tidak sesuai jadwal shalat. Oleh sebab itu, panitia dan remaja masjid sangat diharapkan dapat merancang dan membuat jam digital yang mampu menampilkan jadwal shalat serta waktu iqamah secara akurat. Melalui pelatihan ini, peserta diharapkan memperoleh keterampilan praktis yang diperlukan. Metode pelatihan meliputi kajian materi dan praktik yang dilaksanakan selama tiga hari di Baitul Iqamah, dengan durasi rata-rata 4 jam per hari mulai pukul 14.00 hingga 18.00, diikuti oleh 6 peserta. Evaluasi sebelum pelatihan menunjukkan kemampuan rata-rata peserta sebesar 4,2, yang tergolong kurang. Setelah pelatihan, kemampuan mereka meningkat signifikan dengan nilai rata-rata evaluasi mencapai 8,5. Hal ini membuktikan bahwa peserta telah mampu merancang dan mengimplementasikan jam iqamah berbasis sistem penentuan posisi global (GPS) untuk remaja Masjid Baitul Iqamah Komplek BTN ABRI Cot Girek Kandang

Kata kunci— Iqamah, Implementasi, perakitan, pelatihan, jam.

Abstract— This training was organized to provide knowledge and practical skills to the community around Lhokseumawe, especially the youth at Baitul Iqamah Mosque in the BTN ABRI Complex. It is hoped that the mosque youth participating in this training will become more motivated and confident with the knowledge they gain, in line with the rapid development of technology. Currently, almost all mosques conduct congregational prayers on time; however, the mosque caretakers often call the adhan at times that do not align with the prayer schedule. Therefore, the committee and mosque youth are highly expected to design and create a digital clock that can accurately display the prayer schedule and iqamah time. Through this training, participants are expected to acquire the necessary practical skills. The training method includes material review and practical sessions conducted over three days at Baitul Iqamah, with an average duration of 4 hours per day from 2:00 PM to 6:00 PM, attended by six participants. An evaluation before the training showed the participants' average capability score was 4.2, which is considered low. After the training, their abilities improved significantly, with an average evaluation score reaching 8.5. This demonstrates that the participants have been able to design and implement an iqamah clock based on the global positioning system (GPS) for the youth of Baitul Iqamah Mosque, BTN ABRI Complex, Cot Girek Kandang

Keywords— Iqamah, Implementation, assembly, training, clock.

I. PENDAHULUAN

Masjid Baitul Iqamah terletak di Komplek BTN ABRI Cot Girek Kandang Kecamatan Muara dua Lhokseumawe. Dilihat dari jumlah penduduk melebihi dari 900 jiwa per desa, namun kenyataannya jamaah dalam masjid Baitul Iqamah tidak lebih dari 100 orang, ini sebuah problema yang harus dicari solusinya. Dalam upaya memakmurkan masjid di masa pandemi ini, ada tiga hal yang menurutnya harus dilakukan oleh takmir masjid dengan cara 3M yakni membuat masjid sebagai tempat yang menyenangkan, menyegarkan dan mengenyangkan. "Masjid design-nya menyenangkan, bagaimana masjid ini serasa yaman, termasuk dijaga kebersihannya, sound sistem dan lingkungannya enak. Menyegarkan, dan para penceramah bisa memberikan inspirasi dan bagaimana orang pulang dari masjid itu segar.

Untuk mewujudkan hal tersebut maka di perlukan pengolaan, perhatian dan bimbingan yang benar-benar sangat terprogram dan terkoordinasi dengan baik sehingga peranan para remaja terutama remaja masjid dapat terselenggara dan dapat mencapai yang dicita-citakan oleh seluruh warga, tentunya peran utama yang dilakukan remaja masjid adalah yang Berhubungan dengan ajaran Islam. Remaja masjid ialah remaja yang mencurahkan pengetahuannya pada masjid ajaran islam, pengalaman yang penyebarannya ditengah-tengah mereka

dan ikut menjamin kestabilitas nasional dan harus mampu tampil sebagai unsure pemuda yang memikul tanggung jawab bangsa dan negara. Dan kewajiban untuk saling tolong menolong dalam hal kebajikan. [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 iqamah berbasis global positioning system (GPS)

II. METODOLOGI PELAKSANAAN

Modul pelatihan disusun secara mudah dan sederhana sehingga memudahkan dalam pelaksanaan. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Menjelaskan konfigurasi perancangan dan implementasi jam iqamah berbasis global positioning system (GPS) untuk remaja Masjid.



Gambar 1. Konfigurasi sistem [3]

2. Menjelaskan perancangan dan implementasi jam iqamah berbasis global positioning system (GPS) untuk remaja Masjid Baitul Iqamah Komplek BTN ABRI Cot Girek Kandang 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

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta pelatihan adalah Remaja Masjid Baitul Iqamah Komplek BTN ABRI, 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 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil pretest peserta tentang komponen Jam Shalat Digital

No	Nama Peserta	No Urut Pertanyaan					Total
		1	2	3	4	5	
		Skor					
1	Fajar	1	1	1	0	1	4
2	Samsuar	0	1	0	1	0	2
3	M. Yusuf	1	1	1	0	0	3
4	Abdussalam	1	1	2	0	0	4
5	Ardiansyah	1	0	0	1	0	2

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 jam iqamah dan fungsi dari masing-masing komponen seperti yang telah dijelaskan dalam metode pendekatan.

Kemampuan setelah pelatihan

Setelah melakukan pelatihan mereka memahami komponen-komponen running text dan mengetahui cara membuat instalasi jam iqamah serta memahami cara menyetel tulisan yang bagus dan berkualitas, peserta diberikan pelatihan berupa mengenal komponen running text, menyolder 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 bidang jam iqamah

No	Nama Peserta	No Urut Pertanyaan					Total
		1	2	3	4	5	
		Skor					
1	Fajar	1	1	1	0	1	4
2	Samsuar	0	1	0	1	0	2
3	M. Yusuf	1	1	1	0	0	3
4	Abdussalam	1	1	2	0	0	4
5	Ardiansyah	1	0	0	1	0	2
6	Muhammad Balqis	3	3	1	1	12	

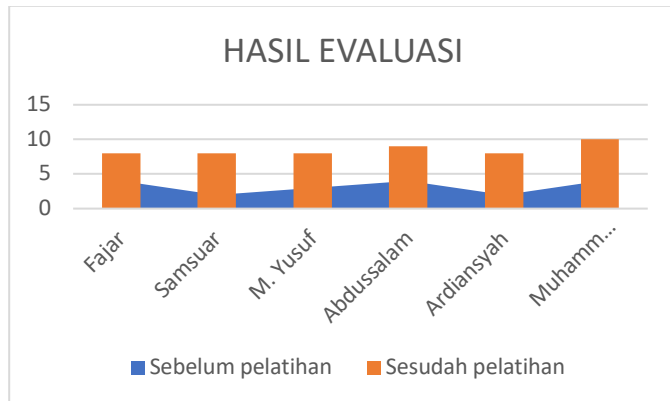
Berdasarkan hasil pretest yang tercantum pada tabel 2, rata-rata kemampuan peserta adalah 3,25, yang termasuk dalam kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa peserta pelatihan belum sepenuhnya memahami komponen dan sistem kerja papan informasi berbasis elektronik. Oleh karena itu, selama pelaksanaan pelatihan, pendampingan dari tim pelaksana sangat diperlukan agar peserta dapat saling membantu sesuai dengan tingkat kemampuan masing-masing. Setelah pelatihan, peserta menjalani lima latihan praktis serta penerapan teori-teori pendukung yang wajib diikuti, dengan diberikan jobsheet atau petunjuk mengenai pembuatan jam iqamah yang mencakup teori dan langkah-langkah pengerjaan. Berdasarkan pengamatan dan evaluasi, kemampuan peserta meningkat secara pesat dan signifikan. Beberapa peserta bahkan sudah mampu melakukan instalasi dengan baik, memahami fungsi masing-masing komponen, serta dapat melakukan penyetelan kualitas tulisan dengan baik.

Hasil evaluasi akhir yang tercantum pada Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 6 (enam) peserta pelatihan jam iqamah, rata-rata nilai yang diperoleh adalah 8,5 dengan kategori baik. Hal ini menandakan bahwa seluruh peserta telah memiliki kemampuan yang memadai untuk merancang jam iqamah. Berikut kemajuan peserta pelatihan sebelum dan sesudah pelatihan di digambarkan dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil evaluasi sebelum dan sesudah pelatihan

No	Nama Peserta	Sebelum pelatihan	Kemampuan	Sesudah pelatihan	Kemampuan
1	Fajar	4	Kurang	8	Baik
2	Samsuar	3	kurang	8	Baik
3	M. Yusuf	3	Kurang	8	Baik
4	Abdussalam	4	Kurang	9	Baik
5	Ardiansyah	6	Kurang	8	Baik
6	Muhammad Balqi:	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 tunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik evaluasi peserta pelatihan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan evaluasi dari kegiatan yang telah dilaksanakan selama empat kali pertemuan, dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai kemampuan peserta pelatihan sebelum pelatihan adalah 4,20, yang termasuk dalam kategori kurang. Setelah mengikuti pelatihan, kemampuan peserta meningkat dengan rata-rata nilai mencapai 8,5, yang masuk dalam kategori baik. Pelatihan ini sangat bermanfaat bagi peserta dalam merancang dan mengimplementasikan jam iqamah berbasis sistem penentuan posisi global (GPS) untuk remaja Masjid Baitul Iqamah Komplek BTN ABRI Cot Girek Kandang di Kota Lhokseumawe

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 (jam iqamah) Pada Dot Matriks Dengan Pengisian 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 jam iqamah Led Display untuk Sistem Peringatan pada Palang Pintu Kereta Api. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
- [6] Zaenal Arifin dkk, 2019. Coordination of jam iqamah Display LED Based on Android Koordinasi jam iqamah Display LED Berbasis Android EKSAKTA Vol. 19