

Pelatihan Instalasi Dan Perawatan Speaker TOA Masjid Untuk Remaja Masjid Al-Bayaan Komplek Politeknik Negeri Lhokseumawe

Zulfikar¹, Fauzan², Syahrul³, Nasir⁴, Khairil Fata⁵

Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA.

¹zul_elka@pnl.ac.id (Penulis korespondensi)

Abstrak— Masjid Al-Bayaan terletak di kompleks Politeknik Negeri Lhokseumawe, masjid ini adalah sebagai satu-satunya pusat sarana beribadah yang presentatif di Politeknik Negeri Lhokseumawe. Dilingkungan masjid 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 masjid ini. Namun demikian peserta dalam kegiatan masjid semakin berkurang, salah satu penyebab nya adalah sound system dan speaker Toa yang belum maksimal suaranya dan juga remaja masjid kurang menguasai bidang teknik pengeras suara. Bagaimana remaja masjid lebih mantap dalam menginstal dan metode pemeliharaan toa, inilah salah satu tujuan pelatihan ini. Dari hasil pelatihan yang dilaksanakan terlihat kemajuannya yaitu Berdasarkan nilai yang diperoleh tingkat kemampuan peserta pelatihan mempunyai nilai rata-rata 3,6 dengan kategori kemampuan kurang. Setelah mengikuti pelatihan kemampuan peserta meningkat yaitu dengan nilai rata-rata 8,45 dengan kategori kemampuan baik. Pelatihan sangat membantu peserta dalam menguasai instalasi dan langkah-langkah Perawatan seaker toa sehingga menambah skill bagi peserta pelatihan.

Kata kunci— Speaker, Instalasi, Toa, Pelatihan, Suara

I. PENDAHULUAN

Mesjid Al-Bayaan terletak di kompleks Politeknik Negeri Lhokseumawe, masjid ini adalah sebagai satu-satunya pusat sarana beribadah yang presentatif di Politeknik Negeri Lhokseumawe. Dilingkungan masjid 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 masjid ini.

Mahasiswa/i Politeknik Negeri Lhokseumawe bukan hanya berasal dari kota Lhokseumawe dan Aceh Utara tetapi juga berasal dari daerah Provinsi Aceh lainnya bahkan dari luar provinsi Aceh Karena itu, Politeknik Negeri Lhokseumawe menyediakan fasilitas penginapan atau tempat tinggal berupa asrama bagi mahasiswa dan mahasiswi yang bertempat tinggal jauh dari lingkungan kampus, dengan biaya yang relatif rendah, sehingga dapat meringankan beban biaya transportasi dan penginapan. Fasilitas asrama tersebut terdiri dari 2 gedung asrama untuk mahasiswa dan mahasiswi, masing-masing terdiri atas 3 lantai, tiap lantai memiliki 16 kamar, dan tiap kamar mampu menampung maksimal 4 orang. Jadi, secara keseluruhan kapasitas asrama adalah sebanyak 387 orang mahasiswa.

Sebagian besar dosen Politeknik Negeri Lhokseumawe berasal dari luar Lhokseumawe bahkan dari propinsi lain. Untuk kelancaran proses PBM politeknik menyediakan fasilitas rumah tinggal untuk dosen dan keluarganya dan umumnya para dosen dan keluarganya adalah beragama islam.

Dari semua kegiatan keagamaan baik siswa maupun dosen dan kegiatan shalat lima waktu dipusatkan di masjid Al-bayaan, sehingga seharusnya masjid al-bayaan tidak mampu untuk menampung jamaah yang begitu ramai dan membludak. Namun kenyataannya jumlah jamaah di masjid al-bayaan sedikit dan shafnya banyak yang kosong. Hal ini disebabkan banyak faktor. Salah satunya adalah suara mikrofon pada

mesjid tidak memadai, sehingga suara mikrofon tidak sampai kesetiap gedung yang ada di area politeknik. Ketidakmaksimalnya susrua mikrofon. Hal ini juga disebabkan oleh mahasiswa remaja masjid tidak telaten dalam menagani sound dan speaker masjid, Pelatihan ini cukup membuat mereka mampu untuk membuat mereka punya skill terutama bidang penginstalasian dan pemeliharaan speaker Toa.



Gambar 1. Lokasi masjid al-bayaan Politeknik Negeri Lhokseumawe

Jika dilihat dari latar belakang pendidikan remaja masjid yang berdomisili di masjid al-bayaan kompleks Politeknik negeri Lhokseumawe adalah berbeda-beda Jurusannya yaitu dari jurusan tata niaga, Teknik sipil, teknik kimia, teknik mesin dan juga teknik elektro. Secara umum mereka tidak punya skill khususnya di bidang sound sistem. sehingga apa bila terjadi sekecil apapun gangguan sound sistem di masjid al-bayaan mereka harus memanggil tenaga dari luar yang seharusnya bisa di tangani oleh mereka sendiri. Untuk itu perlu adanya pelatihan khusus tentang instalasi sound sistem untuk remaja masjid al-bayaan agar mereka mempunyai skill khususnya di bidang sound sistem. Pelatihan ini sangat berguna baik untuk masjid al-bayaan sendiri maupun kepada peserta pelatihan dan merupakan bekal bagi mereka sendiri ketika mereka meninggalkan politeknik suatu saat nanti.

Dalam pelaksanaan pelatihan harus di perhitungkan efisien dan efektifitasnya. Sangat tidak efektif kalau pesertanya berganti-ganti setiap tahunnya dikarenakan mereka sudah lulus di politeknik dan pelatihan dilakukan setiap tahun di masjid yang sama. Untuk itu perlu dilakukan multi lever traing (MLT) dimana peserta akan melatih angkatan berikutnya setiap mereka mau menyelesaikan kuliah di politeknik.

Adapun permasalahan yang muncul dari situasi ini adalah bagaimana membantu masyarakat khususnya jamaah masjid Al-bayan untuk memperoleh keamanan didalam masjid dengan suara sound yang jelas dan merata di setiap sudut ruangan dan bagaimana menambah skill mahasiswa kususnya remaja mesjid al-bayan dalam hal merancang dan memperbaiki instalasi sound sistem Sera Toa masjid.

Secara umum Target dalam program pengabdian ini adalah melatih peserta didik untuk dapat langsung menangani permasalahan pemasangan instalasi sound sistem masjid. Diharapkan nantinya peserta pelatihan dapat merancang instalasi tata suara (sound sistem) masjid dengan kualitas suara yang bagus serta artikulasi pembicaraan dapat terbaca dan menjadi tenaga siap pakai (teknisi oudio sistem) yang handal bagi usaha teknik pemasangan instalasi sound sistem masjid.

II. METODOLOGI PELAKSANAAN

Dalam pelatihan yang diadakan pada tanggal 20 September 2020 Bertempat di masjid Al-bayan kompleks Politeknik Negeri Lhokseumawe dengan pesertanya adalah Remaja masjid yang jumlah peserta pelatihan 9 (Sembilan) orang.

Langkah-langkah yang akan dilakukan

Pelatihan ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut

1. Penyusun modul pelatihan.

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

a. Mengajarkan Design awal

Apabila ingin memasang sound system di masjid, langkah pertama yang wajib lakukan adalah melakukan design awal berdasarkan kondisi nyata di lapangan. Misalkan lebar dari masjid, model atap/platform, type dinding dan lantai.

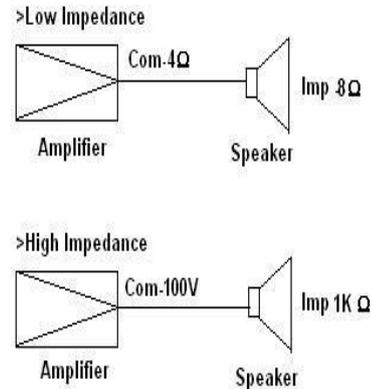
b. Pemilihan equipment/peralatan

Setelah mengetahui kubutuhan nyata di lapangan, langkah selanjutnya adalah menyediakan peralatan yang sesuai. Untuk luas masjid 15m x 15m, tidak mungkin dipasang speaker dalam hanya sejumlah 2 buah, melainkan minimal 4 buah speaker dalam. Atau, dipasang 4 buah horn speaker di atap masjid, maka yang di perlukan adalah sebuah ampliflier yang berdaya minimal 4 x 25 watt (daya speaker horn 25 watt) = 100 watt. Boleh saja mempergunakan ampliflier rakitan, tetapi yang harus diperhatikan adalah impedansi output dari ampliflier rakitan (yang biasanya 8 ohm), harus matching

dengan impedansi speaker ohm yang terpasang dan harus diperhatikan pula apabila speaker lebih dari satu karena impedansinya juga akan menjadi lebih kecil sesuai rumus yang berlaku [4].

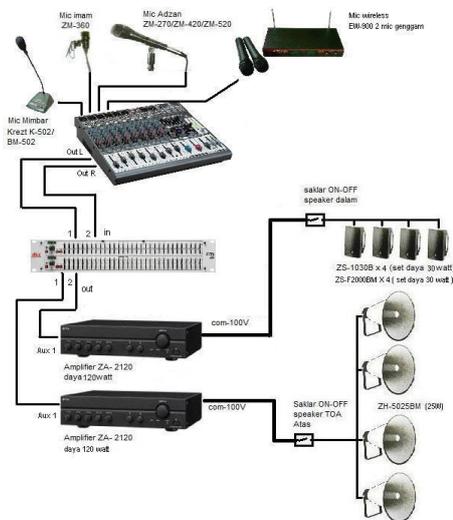
c. Tata letak/penempatan speaker

Ruangan yang tertutup yang sedikit ventilasi juga yang atapnya tinggi dengan dinding tebal cenderung bergema, maka usahakan menempatkan speaker serendah mungkin dekat dengan audien (pendengar) dengan arah condong ke bawah.



Gambar 2. letak speaker yang ideal [1]

Pertimbangan dari segi input Penguat suara Yang utama dalam hal ini adalah input berupa mikrofon. Gunakan mikrofon yang responnya baik untuk nada-nada vokal manusia. Dan gunakan mikrofon uni-directional yaitu mikrofon yang peka dalam satu arah saja. Mikrofon seperti ini menggunakan enclosure (wadah) yang didesain sedemikian rupa agar hanya peka terhadap suara yang datangnya dari depan. Sedangkan suara dari arah lain dilemahkan. Hal ini penting untuk mengurangi efek feedback. [2][3].



Gambar 3. Rangkaian input dan output sound system

2. Menentukan tim ahli pelatihan,

Tim ahli dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini terdiri dari empat orang yang kesemuanya anggota pelatihan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta pelatihan adalah pemuda Menasah mee kandang, 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 kulkas. Bentuk pertanyaan antara lain:

TABEL 1
HASIL PRE TEST PESERTA

No	Nama	Nilai
1	Julizar	4
2	M.Zikri Aulia	5
3	H. Pane	4
4	Ibrahim	3
5	Nurul Alfadhil	4
6	Nazaruddin	3
7	M. Afis Syarin	5
8	Fahmi khalis	4
9	Aldi Saputra	3

Hasil pretest diperoleh menggambarkan kemampuan awal peserta terhadap pemahaman tentang instalasi sound sistem dan fungsi dari masing-masing komponen sound sistem. Dalam pelatihan kepada peserta diberi penjelasan secara sistematis sistem kerja sound sistem dan fungsi dari masing-masing komponen seperti yang telah dijelaskan dalam metode pendekatan dapat ditunjukkan pada gambar 4.



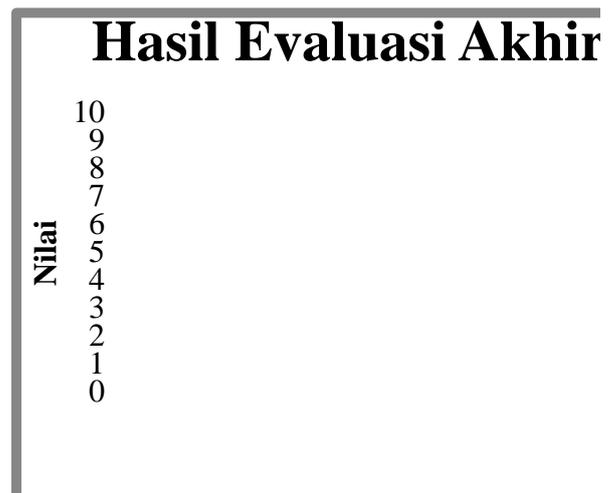
Gambar 4. Nilai pre test peserta pelatihan

Setelah peserta pelatihan mereka memahami komponen komponen sound sistem dan mengetahui cara membuat instalasi sound sistem serta memahami cara menyatel kualitas

suara yang bagus dan berkualitas , peserta diberikan pelatihan berupa mengenal instalasi, dan Pemeliharaan serta teknik mencari kesalahan (*troubleshooting*). Hasil evaluasi akhir setelah pelatihan seperti ditunjukkan pada tabel 2.

TABEL 2.
REKAPITULASI HASIL EVALUASI AKHIR

No	Nama	Nilai
1	Julizar	8,5
2	M.Zikri Aulia	7
3	H. Pane	8
4	Ibrahim	9
5	Nurul Alfadhil	8
6	Nazaruddin	9
7	M. Afis Syarin	9
8	Fahmi khalis	9
9	Aldi Saputra	3



Gambar 5. Hasil evaluasi akhir

Hasil evaluasi akhir seperti yang dalam table 4.2, evaluasi dilakukan terhadap 8 (Delapan) orang peserta pelatihan instalasi sound sistem yaitu mempunyai nilai rata-rata 8,43 dengan katagori baik, artinya dapat dinyatakan bahwa seluruh peserta telah mempunyai kemampuan untuk melakukan perawatan dan perbaikan kulkas dengan baik dan benar adalah mencapai 84,3%.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan nilai yang diperoleh tingkat kemampuan peserta pelatihan mempunyai nilai rata-rata 3,6 dengan kategori kemampuan kurang. Setelah mengikuti pelatihan kemampuan peserta meningkat yaitu dengan nilai rata-rata 8,45 dengan kategori kemampuan baik. Pelatihan sangat membantu peserta dalam menguasai instalasi dan langkah-langkah Perawatan seaker toa sehingga menambah skill bagi peserta pelatihan.

REFERENSI

[1] Hasbullah, 2010, Implementasi Life Skill Bagi Remaja Putus sekolah dalam Bidang Teknologi Informasi Berbasis Kewirausahaan di

Pangalengan Kabupaten Bandung, Jurusan Teknik Elektro FPTK UPI, Bandung.

- [2] Moerdiyanto, 2012, Perluasan Implementasi Pendidikan kewirausahaan Model project Based Learning Bagi Remaja Putus Kekolah Korban Gempa, Jurnal Economia, Volume 8, Nomor 1.
- [3] H. Habib, "Perancangan Audio Beam Steering Untuk Sistem Pengusiran Hama Burung," Inst. Teknol. Sepuluh Nop., 2017.
- [4] C.D. Smith and E.F. Jones, "Load-Cycling in Cubic Press" in *Shock Compression of Condensed Matter-2001*, edited by M.D. Furnish et al., AIP Conference Proceeding 620, American Institute of Physics, Melville, NY, 2002, 651-654.