

IbM Pengeras Suara Masjid Darusalam Janti Slahung

Didik Riyanto¹, Munaji²

Email: ¹ndoroboy@gmail.com, ²kangmunaji@gmail.com

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Ponorogo

ABSTRAK

Program pengabdian masyarakat Ibm pengeras suara Masjid Darusalam Janti Slahung merupakan program transfer ilmu dan penerapan teknologi pengeras suara yang diaplikasikan pada tempat ibadah yakni di Masjid Darusalam yang berlokasi di desa Janti Kecamatan Slahung Kabupaten Ponorogo. Pengeras suara merupakan kelengkapan yang penting keberadaannya pada sebuah masjid atau pun tempat ibadah, fungsinya untuk memperkeras suara adzan atau panggilan waktu solat agar dapat menjangkau jamaah yang rumahnya jauh dari masjid. Pengeras suara pada masjid juga digunakan sebagai media penyampaian informasi dan merupakan seperangkat *sound system* yang memiliki spesifikasi khusus, sehingga diperlukan sebuah metode khusus dalam pengaplikasiannya. Masalah pengeras suara masjid pernah menjadi polemik di di Masjid Darusalam Janti Slahung karena tidak sesuai dengan peraturan justru dianggap mengganggu kenyamanan oleh beberapa pihak, karena diakibatkan oleh kurangnya pengetahuan dalam pengelolaan pengeras suara dan metode pemilihan jenis pengeras suara yang digunakan. Kesalahan dalam manajemen pengeras suara masjid juga dapat menjadi masalah bagi pengelola mesjid itu sendiri diantaranya kualitas suara yang buruk dan juga sering terjadinya kerusakan pada perangkat pengeras suara. Hasil kegiatan berjalan sesuai dengan perencanaan. Kegiatan IbM mampu memberikan sebuah sentuhan teknologi baru dengan mengikuti standar yang di atur oleh undang-undang. Secara teknis peralatan dan instalasi tertata dengan baik dan menghasilkan suara lebih baik. Selain itu juga pengurus masjid memiliki wawasan bagaimana mengelola pengeras suara dan dapat menerapkan sesuai dengan aturan yang di keluarkan oleh Dirjen Bimas Islam.

Kata kunci: pengeras suara; masjid; pelatihan.

ABSTRACT

The Ibm community service program for the Darusalam Janti Slahung Mosque loudspeakers is a knowledge transfer program and the application of loudspeaker technology that is applied to places of worship namely in the Darusalam Mosque which is located in Janti village, Slahung District, Ponorogo Regency. The loudspeaker is an important component of its existence in a mosque or a place of worship, its function is to amplify the call to prayer or call to prayer to be able to reach the congregation whose house is far from the mosque. Loudspeakers at the mosque are also used as a medium for information delivery and are a set of sound systems that have special specifications, so a special method is needed in its application. The problem of mosque loudspeakers had become a polemic at the mosque in Janti Slahung, because it was not in accordance with the regulations it was considered disruptive to convenience by some parties, due to lack of knowledge in speaker management and the method of selecting the type of loudspeakers used. Errors in mosque loudspeaker management can also be a problem for the manager of the mosque itself including poor sound quality and also frequent damage to loudspeaker devices. The results of the activities go according to planning. IbM activities are able to provide a touch of new technology by following the standards set by the law. Technically the equipment and installation are well organized and produce better sound. In addition, the mosque management has insight into how to manage loudspeakers and can apply according to the rules issued by the Director General of Islamic Guidance.

Keywords: loudspeaker; mosques; training.

PENDAHULUAN

Pengeras suara pada tempat ibadah seperti masjid maupun mushola merupakan kelengkapan yang sangat penting keberadaannya. Pengeras suara ini berfungsi untuk memperkeras suara adzan, sehingga dapat menjangkau jamaah yang rumahnya cukup jauh dari masjid. Selain itu, sebagai media penyampaian informasi kepada masyarakat sekitar, seperti berita kematian, pengumuman pertemuan atau arisan RT/RW, pengumuman kerja bakti dan sebagainya.

Pengeras suara pada tempat ibadah merupakan seperangkat *sound system* yang didesain khusus, namun demikian keberadaan pengeras suara khususnya di masyarakat Indonesia sempat menjadi polemik pada beberapa waktu yang lalu, karena keberadaan pengeras suara pada masjid yang tidak mengikuti peraturan dan instalasi yang tepat justru dianggap mengganggu kenyamanan beberapa pihak. Pada tahun 2012 Wakil Presiden RI Budiono dan ketua Dewan Masjid Jusuf Kalla meminta agar masjid mengatur volume pengeras suaranya, hal ini juga pernah dialami oleh masjid Darusalam di desa Janti kecamatan Slahung kabupaten Ponorogo.

Masjid Darusalam terletak di Desa Janti Kecamatan Slahung Kabupaten Ponorogo, sebagaimana masjid pada umumnya, digunakan untuk kegiatan ibadah sholat fardlu. Selain itu, juga digunakan untuk kegiatan lain seperti belajar mengajar baca tulis Al-Qur'an, pengajian umum, rapat/musyawahar warga, dan sebagainya. Masjid Darusalam Janti seperti masjid pada umumnya juga memiliki perangkat pengeras suara yakni seperangkat *sound system* untuk keperluan adzan yang dibangun sejak tahun 1994 dan dikelola

oleh takmir masjid setempat. Dalam perkembangannya, Masjid Darusalam sering mengalami permasalahan terkait dengan pengeras suara, misalnya kualitas suara yang kurang baik, sering terjadi dengung, seringnya terjadi keruskan *equipment*, dan sebagainya, Hal ini terjadi akibat adanya kesalahan dalam menentukan perangkat pengeras suara dan instalasi yang kurang benar sejak awal pembuatannya, disebabkan kurangnya pengetahuan dalam mengoperasikan pengeras suara di masjid.

Kurangnya pengetahuan teknis mengenai standar pengelolaan pengeras suara ini bisa dimaklumi, sebab rata-rata takmir Masjid Darusalam berpendidikan antara SD sampai SMA. Pengetahuan mengenai elektronika diperoleh secara otodidak dari hasil coba-coba. Berdasarkan hal tersebut, dianggap perlu dilaksanakan program Ipteks bagi Masyarakat, berupa transfer ilmu dan penerapan teknologi pengeras suara dan instalasinya yang baik sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah Indonesia.

METODE PELAKSANAAN

Rencana kegiatan pengabdian masyarakat ini dijelaskan dalam beberapa tahap yakni tahap awal dan tahap lanjutan. Tahap lanjutan diawali dengan melakukan sosialisasi kepada takmir dan jamaah masjid terkait aturan pemerintah tentang pengeras suara masjid. Kemudian melakukan diskusi dengan takmir masjid terkait pembaharuan peralatan pengeras suara yang sesuai dengan kebutuhan dan melakukan instalasi yang benar agar pengeras suara masjid tidak gampang rusak dan tidak menimbulkan polusi suara. Selanjutnya melakukan pelatihan tentang pengelolaan dalam mengopera-

sikan penguat suara masjid yang baik dan benar, sesuai standar teknis.

Langkah lanjutan merupakan langkah dari hasil analisis yang telah dilakukan pada langkah awal yakni melakukan analisis situasi dan pengambilan data terkait penguat suara masjid mulai dari data perangkat yang digunakan, instalasi yang terpasang, kebutuhan utama penguat suara, serta kendala-kendala yang dihadapi. Setelah analisis situasi dan data telah terkumpul, maka pembaruan perangkat penguat suara serta pengadaan peralatan penguat suara dilakukan sesuai dengan kebutuhan serta standar yang baik. Pemasangan instalasi penguat suara pada masjid mitra mengacu pada kaidah dan peraturan dari pemerintah serta disesuaikan dengan perkembangan teknologi saat ini secara baik dan benar. Pelatihan terhadap takmir masjid atau pun jamaah pengguna dilakukan terkait operasional penguat suara serta bagaimana melakukan perawatan yang baik dan benar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan metodologi pada program pengabdian masyarakat tentang penguat suara masjid maka pengabdian dilaksanakan dengan beberapa tahapan.

1. Sosialisasi Program

Sosialisasi terkait aturan dan tata cara pengelolaan penguat suara pada masjid dilakukan bersama takmir masjid dan jamaah masjid (Gambar 1). Materi yang disosialisasikan adalah aturan Instruksi Direktur Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Nomor Kep/D/101/1978 tentang Penggunaan Penguat Suara di Masjid, Langgar, dan Mushalla. Dijelaskan bahwa perawatan penggunaan penguat suara yang oleh orang-orang terampil dan bukan yang mencoba-coba atau masih belajar, dengan demikian tidak ada suara bising dan berdengung. Mereka yang menggunakan penguat suara (muadzin, imam shalat, pembaca Al-Qur'an, dan lain-lain) hendaknya memiliki suara yang fasih, merdu, enak tidak cempreng, sumbang, atau terlalu kecil. Terpenuhinya syarat-syarat yang ditentukan, seperti tidak bolehnya terlalu meninggikan suara doa, dzikir, dan salat. Syarat-syarat di mana orang yang mendengarkan dalam keadaan siap untuk mendengarnya, bukan dalam keadaan tidur, istirahat, sedang beribadah, atau dalam sedang upacara. Penggunaan penguat suara dalam keadaan demikian, kecuali adzan (Dirjen Bimas, 1978).

Sosialisasi yang telah dilakukan



Gambar 1. Sosialisasi aturan penggunaan penguat suara masjid.

menghasilkan sebuah evaluasi terkait kondisi pengeras suara yang saat ini ada dan selanjutnya disimpulkan bahwa perlu diadakan penataan ulang maupun instalasi perangkat *sound system* sebagai pengeras suara masjid dengan melakukan pembaruan peralatan disesuaikan dengan kebutuhan dan kemajuan teknologi saat ini agar dapat memenuhi standar yang telah diatur oleh pemerintah.

2. Kegiatan

Tahap lanjutan dari evaluasi setelah kegiatan sosialisasi terlaksana dengan melakukan analisis terkait kondisi pengeras suara sebelumnya dan selanjutnya melakukan perencanaan penataan maupun instalasi ulang dan pembaruan perangkat pengeras suara, dari hasil analisis awal di ditemukan data tentang kondisi perangkat pengeras suara yang sudah lama dengan kondisi performa yang sudah tidak maksimal lagi serta penataan instalasi yang salah sehingga di mungkinkan sering terjadi

kerusakan dan menghasilkan suara yang tidak bagus. Gambaran perangkat suara yang digunakan sebelumnya dapat dilihat pada Gambar 2.

Data hasil analisis kemudian dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan selanjutnya. Hal ini berkaitan dengan rencana pembaruan perangkat dan perubahan instalasi pengeras suara. Adapun pembaruan perangkat berupa pembaruan amplifier disesuaikan dengan kebutuhan daya pada *loudspeaker* yang telah ada, yakni 2 buah *loudspeaker horn* dengan daya 25 watt dan impedansi 16 ohm dengan menambahkan trafo penyesuai impedansi pada setiap *loudspeaker*nya (Ainan, 2014). Amplifier yang dipasang yakni dengan daya 60 watt dengan impedansi output 100 ohm sehingga perlu ditambahkan trafo penyesuai impedansi yakni *travo matching*, kemudian ditambahkan satu buah *speaker ceiling* 10 watt khusus untuk ruang dalam masjid (toaelektronik.com, 2017), yang nantinya suara dapat diatur



Gambar 2. Perangkat pengeras suara sebelum program dilaksanakan.



Gambar 3. Perubahan perangkat Pengeras suara terdiri dari amplifier dan *loudspeaker*.

sesuai dengan kebutuhan serta aturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Gambaran penguat suara yang digunakan saat ini dapat dilihat pada Gambar 3.

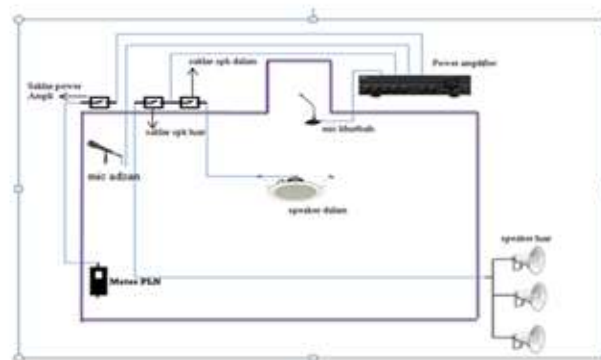
Instalasi perangkat penguat suara dilakukan setelah semua kebutuhan telah tersedia yakni amplifier, speaker, kelistrikan dan pengkabelan. Instalasi dimulai dari instalasi speaker luar dengan pemasangan trafo matching atau penyesuaian impedansi pada *speaker horn* 25 watt berjumlah 2 buah, selanjutnya dipasang pada menara setinggi 10 meter yang diarahkan pada daerah yang populasi penduduknya agak jauh dari masjid. Hal ini dimaksudkan agar penduduk di dekat masjid tidak terganggu oleh suara keras yang dihasilkan oleh penguat suara (Francis, 199). Jaringan instalasi dapat dilihat pada Gambar 4.

Instalasi kedua pada speaker dalam masjid dengan perhitungan luas masjid 16 m² sehingga ditetapkan dengan memberikan tambahan speaker untuk dalam ruangan masjid. Speaker dalam menggunakan *ceiling* 10 watt yang dipasang pada langit-langit masjid menghadap ke lantai pada posisi tengah (Gambar 5). Suara yang dihasilkan mampu menjangkau 4 meter dari pusat speaker dengan kekuatan suara ± 60 db. Instalasi ketiga pada perangkat amplifier dimana amplifier dipasang pada ruangan

tersendiri yang aman dari gangguan manusia maupun gangguan alam seperti hujan dan bebas dari debu dengan sirkulasi udara yang bagus. Instalasi keempat merupakan instalasi kelistrikan, mikrofon dan sistem kontrol penguat suara. Sistem kontrol penguat suara meliputi kontrol power daya pada amplifier dan kontrol speaker (selyaproduct.com, 2014).

3. Tahapan Uji Coba

Tahapan uji coba dilakukan setelah perangkat penguat suara selesai diinstalasi. Tahap uji coba pertama adalah mencoba kualitas suara dalam ruangan terkait jangkauan speaker dalam yang dapat menjangkau seluruh ruangan dengan suara yang disesuaikan dan tidak menghasilkan *feedback*. Tahap uji coba kedua dengan melakukan uji suara pada speaker luar apakah dihasilkan suara yang nyaman dan nyaring dengan harapan mampu menjangkau wilayah sesuai yang diinginkan dan tidak mengganggu kenyamanan masyarakat. Tahapan uji coba ketiga yakni dengan menguji kualitas suara speaker dalam dan luar, apakah mampu menghasilkan suara yang bagus serta tidak mengalami penurunan kualitas maupun perubahan setting amplifiernya. Hasil semua tahapan uji coba secara umum dapat menghasilkan suara sesuai dengan



Gambar 4. Perancangan instalasi system penguat suara pada Masjid Darusalam.



Gambar 5. Instalasi Speaker dalam Masjid.

keinginan dan perencanaan awal namun saat speaker dalam dinyalakan, suara speaker dalam belum mampu menjangkau serambi mushola sehingga disarankan perlu penambahan speaker pada bagian serambi.

4. Sosialisasi/Pelatihan Pengoperasian Peralatan

Tahapan terakhir merupakan tahapan sosialisasi atau melatih pengurus masjid dalam mengoperasikan peralatan yang baru selesai diinstalasi. Pelatihan diberikan kepada takmir masjid, pengurus masjid, serta beberapa jamaah khususnya anak-anak usia sekolah dasar agar mampu mengoperasikan perangkat dengan baik dan benar.

KESIMPULAN

Program Pengabdian Ipteks bagi Masyarakat yang telah dilaksanakan berjalan sesuai dengan perencanaan awal. Hasil dari kegiatan mampu memberikan sebuah sentuhan teknologi baru dengan mengikuti standar yang diatur oleh undang-undang. Secara teknis peralatan dan instalasi tertata dengan baik serta dapat mempermudah pengoperasian maupun perawatannya. Kualitas suara yang dihasilkan lebih baik

dari suara sebelumnya. Selain itu, pengurus masjid telah memiliki wawasan bagaimana mengelola pengeras suara dan dapat menerapkan sesuai dengan aturan yang dikeluarkan oleh Dirjen Bimas Islam yang diharapkan adalah kenyamanan dalam menggunakan pengeras suara tercapai. Harapan selanjutnya perangkat pengeras suara dapat awet atau tidak mudah rusak, dalam hal ini belum dapat diketahui karena tidak dilakukan penelitian dalam kurun waktu yang lama setelah program ini dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Francis D, Yuri. 1999. *Merakit Dan Merancang sound System*. Media Ilmu. Demak.
- <http://selyaproduct.com>. 2014. Pemahaman Speaker INDOOR dan OUTDOOR. <http://selyaproduct.com/?news=y&a&bid=441>. Diakses Maret 2018.
- <http://www.toaelectronics.com>. 2017. Amplifiers. <http://www.toaelectronics.com/products/Amplifiers>. Diakses Maret 2018.
- Intruksi Direktur Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Nomor, KEP/D/101/1978 tentang

Tuntunan Penggunaan Pengeras Suara di Masjid, Langgar, dan Mushalla (Instruksi Dirjen Bimas 101/1978).

Ainan, Abu. 2014. Koneksi Speaker Impedansi Tinggi dan Impedansi Rendah. <https://mindmozaic.wordpress.com/2014/05/16/koneksi-speaker-impedansi-tinggi-dan-impedansi-rendah/>. Diakses Maret 2018.