

## ***Implementation of Classroom Audio System to Increase Learning Effectiveness at Khazanah Kebajikan Vocational School***

### **Implementasi Sistem Audio Ruang Kelas untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran di SMK Khazanah Kebajikan**

**Muhammad Wahyu Taqwana<sup>1\*</sup>, Ryan Aryadi<sup>2</sup>, Oki Supriyadi<sup>3</sup>, Ojak Abdul Rozak<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

E-Mail: [takwahyuwahyu27@gmail.com](mailto:takwahyuwahyu27@gmail.com)<sup>1</sup>, [ryanaryadi99@gmail.com](mailto:ryanaryadi99@gmail.com)<sup>2</sup>, [dosen01327@unpam.ac.id](mailto:dosen01327@unpam.ac.id)<sup>3</sup>,  
[dosen01314@unpam.ac.id](mailto:dosen01314@unpam.ac.id)<sup>4</sup>

*Makalah: Diterima 28 Oktober 2025; Diperbaiki 18 November 2025; Disetujui 29 November 2025*  
*Corresponding Author: Muhammad Wahyu Taqwana*

#### **Abstrak**

Ketersediaan sistem audio yang memadai merupakan komponen penting dalam mendukung efektivitas komunikasi dan pembelajaran di sekolah. SMK Khazanah Kebajikan masih menghadapi keterbatasan fasilitas audio sehingga suara pengumuman maupun penyampaian materi tidak terdengar merata di dalam kelas. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas komunikasi dan proses belajar-mengajar melalui instalasi sistem audio ruang kelas yang terstandar. Tahapan kegiatan meliputi survei kebutuhan dan perizinan, peninjauan lokasi, persiapan alat dan bahan, pelatihan peserta, instalasi perangkat, pengujian kualitas suara, serta evaluasi keseluruhan. Instalasi dilakukan oleh mahasiswa Teknik Elektro Universitas Pamulang sebagai bentuk penerapan ilmu dan kolaborasi dengan pihak sekolah. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan kualitas suara yang signifikan, ditandai dengan distribusi audio yang lebih merata, suara yang lebih jelas, serta peningkatan kenyamanan komunikasi dalam kegiatan pembelajaran. Evaluasi kegiatan juga menunjukkan peningkatan pemahaman peserta dari 40% menjadi 80% setelah mengikuti pelatihan instalasi. Program ini memberikan dampak langsung berupa meningkatnya efisiensi komunikasi sekolah sekaligus meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam praktik instalasi sistem audio. Kegiatan ini diharapkan berkelanjutan dan dapat direplikasi di sekolah lain untuk mendukung peningkatan mutu fasilitas pendidikan.

**Keyword:** sistem audio, fasilitas pendidikan, komunikasi pembelajaran, instalasi sekolah, pengabdian masyarakat.

#### **Abstract**

*The availability of an adequate audio system is an important component in supporting the effectiveness of communication and learning in schools. SMK Khazanah Kebajikan is still facing limited audio facilities so that the sound of announcements and material delivery is not heard evenly in the classroom. This Community Service activity aims to improve the quality of communication and the teaching-learning process through the installation of a standardized classroom audio system. The stages of the activity include needs and permitting surveys, site reviews, preparation of tools and materials, participant training, device installation, sound quality testing, and overall evaluation. The installation was carried out by Electrical Engineering students of Pamulang University as a form of application of knowledge and collaboration with the school. The test results showed a significant improvement in sound quality, characterized by more even audio distribution, clearer voice, and improved communication comfort in learning activities. The evaluation of the activity also showed an increase in participants' understanding from 40% to 80% after participating in the installation training. This program has a direct impact in the form of increasing the efficiency of school communication while increasing student competence in the practice of audio system installation. This activity is expected to be sustainable and can be replicated in other schools to support the improvement of the quality of educational facilities.*

**Keyword:** audio systems, educational facilities, learning communication, school installations, community service.

#### **1. Pendahuluan**

Pengembangan sistem audio di lingkungan pendidikan semakin penting seiring dengan meningkatnya kebutuhan komunikasi dan informasi di sekolah [1], [2]. Sistem audio yang baik serta mampu menyampaikan

pesan secara jelas dan merata di seluruh ruang kelas menjadi salah satu aspek pendukung proses pembelajaran yang efektif dan efisien [3]. Di era digital dan teknologi yang berkembang pesat ini, pemanfaatan teknologi audio, seperti sistem pengeras suara, menjadi kebutuhan pokok untuk memastikan informasi dapat disampaikan secara optimal, terutama dalam kegiatan pengumuman, pemberitahuan, serta acara sekolah lainnya [4].

Sekolah sebagai institusi pendidikan memegang peran penting dalam menyiapkan generasi penerus bangsa yang cerdas dan kompeten [1]. Salah satu aspek yang menunjang keberhasilan proses belajar mengajar adalah adanya fasilitas yang memadai untuk komunikasi dan penyebaran informasi [2]. Sistem audio yang baik dapat membantu guru maupun pihak sekolah dalam menyampaikan pesan secara merata dan terdengar jelas oleh seluruh siswa di ruang kelas maupun area terbuka lainnya [3]. Tanpa sistem yang optimal, pengumuman dan informasi penting sering kali terdengar tidak jelas atau hanya sebagian siswa yang dapat mendengarnya dengan baik, sehingga menurunkan efektivitas komunikasi dan berdampak pada proses kegiatan belajar mengajar [5].

Namun demikian, penerapan sistem audio di berbagai sekolah masih menghadapi beragam tantangan. Beberapa masalah umum yang sering ditemui meliputi ketidakmerataan distribusi suara, kualitas suara yang buruk, serta ketidakmampuan sistem dalam menjangkau seluruh area dengan baik [4]. Kendala ini semakin terlihat pada sekolah yang memiliki ruang kelas yang besar atau kondisi akustik yang kurang mendukung. Oleh karena itu, diperlukan adanya perbaikan dan pengembangan sistem audio yang sesuai dengan kebutuhan lingkungan pendidikan [1], [6]. Peningkatan fasilitas ini tidak hanya akan memperbaiki aspek komunikasi, tetapi juga mendukung berbagai kegiatan sekolah seperti siaran acara, pengumuman penting, dan kegiatan pendidikan lainnya [7].

Selain dari segi manfaat praktis, pengembangan dan pemasangan sistem audio di sekolah juga menjadi salah satu bentuk pengabdian masyarakat dari institusi perguruan tinggi kepada masyarakat sekitar [8]. Kegiatan ini tidak hanya mendukung keberlangsungan kegiatan belajar mengajar, tetapi juga memberi pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam menerapkan ilmu teknik elektro yang mereka pelajari [2], [3]. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat memperoleh wawasan praktis dalam merancang, memasang, dan menguji sistem audio yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan sekolah [1], [4].

Dengan adanya kegiatan pengabdian ini, diharapkan fasilitas edukatif di sekolah dapat meningkat secara signifikan sehingga proses pendidikan menjadi lebih optimal dan efisien [6]. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan mampu menjadi contoh keberhasilan kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat dalam memberikan solusi praktis dan inovatif dalam bidang teknologi audio [5]. Sehingga, keberlanjutan dan pengembangan sistem ini dapat terus dilakukan agar manfaatnya dapat dirasakan secara berkelanjutan dan meluas ke berbagai sekolah lainnya [7].

## 2. Metode

Pada kegiatan PKM dengan judul “Implementasi Sistem Audio Ruang Kelas untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran di SMK Khazanah Kebajikan” memiliki beberapa tahapan, seperti Peninjauan Lokasi dan Identifikasi Kebutuhan, survei kebutuhan dan perizinan, persiapan alat dan bahan, pelatihan dan praktik instalasi, serta evaluasi kegiatan..

### 2.1 Peninjauan Lokasi dan Identifikasi Kebutuhan

Kegiatan PKM dengan judul “Implementasi Sistem Audio Ruang Kelas untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran di SMK Khazanah Kebajikan” dilakukan di SMK Khazanah Kebajikan Pondok Cabe, Tangerang Selatan. Sebelum melakukan kegiatan PKM instalasi sistem audio ruang kelas, peninjauan lokasi merupakan tahap awal yang sangat penting dalam pelaksanaan kegiatan ini [2]. Pada tahap ini, tim melakukan kunjungan ke lokasi secara langsung untuk memperoleh gambaran nyata mengenai kondisi fisik dan infrastruktur di SMK Khazanah Kebajikan [3].



Gambar 1 Lokasi survei PKM

Dalam proses ini, dilakukan observasi terhadap ruang kelas yang akan dipasang sistem audio, termasuk ukuran ruang, kondisi bangunan, dan fasilitas pendukung lainnya [4]. Selain itu, tim juga mengidentifikasi titik-titik strategis untuk pemasangan speaker dan perangkat lainnya agar hasil instalasi dapat optimal dan tidak mengganggu aktivitas belajar mengajar [5]. Peninjauan ini juga meliputi pengambilan foto sebagai dokumentasi lokasi serta pengukuran ruangan untuk penentuan kebutuhan bahan dan alat yang akan digunakan [6]. Dengan melakukan peninjauan lokasi secara menyeluruh, diharapkan proses instalasi menjadi lebih efisien dan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan, sekaligus meminimalisir risiko kendala selama pelaksanaan kegiatan [7], [8].

## 2.2 Survei kebutuhan dan perizinan

Survei kebutuhan dan perizinan merupakan langkah penting dalam memastikan kelancaran dan keberhasilan pelaksanaan kegiatan PKM instalasi sistem audio di SMK Khazanah Kebajikan [2]. Pada tahap ini, tim melakukan identifikasi kebutuhan spesifik sekolah terkait sistem audio, seperti jumlah dan lokasi ruang kelas yang akan dipasang speaker, jenis perangkat yang dibutuhkan, serta kapasitas sistem yang sesuai agar dapat memenuhi fungsi pengumuman dan kegiatan sekolah lainnya [2], [3]. Selain itu, survei ini juga meliputi pengumpulan data mengenai kondisi infrastruktur yang ada, seperti suplai listrik, jaringan kabel, dan fasilitas pendukung lainnya untuk mendukung pemasangan sistem audio [4].



Gambar 2 Proses perizinan

Di samping itu, tahap ini melibatkan proses pengurusan perizinan yang meliputi pengajuan surat permohonan izin kegiatan kepada pihak sekolah dan instansi terkait. Surat permohonan ini diperlukan sebagai bentuk formalitas dan pengakuan bahwa kegiatan ini telah mendapatkan izin resmi dari pihak sekolah sehingga pelaksanaan instalasi tidak mengganggu aktivitas belajar mengajar dan sesuai dengan aturan yang berlaku. Dengan adanya survei kebutuhan yang lengkap serta izin resmi, proses instalasi dapat berjalan dengan lancar, aman, dan sesuai peraturan, serta memastikan bahwa hasil yang didapat benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pihak sekolah.

### 2.3 Persiapan Alat dan Bahan

Persiapan alat dan bahan merupakan tahap yang esensial sebelum melakukan instalasi sistem audio di ruang kelas SMK Khazanah Kebajikan. Pada tahap ini, tim melakukan identifikasi dan pengumpulan semua komponen dan perlengkapan yang diperlukan agar proses pemasangan berjalan lancar dan efisien [2].

**Table 1.** Bahan utama

Keterangan	Bahan
1 unit	AMPLIFIER
8 unit	SPEAKER
200m	KABEL
20 unit	CONNERTOR
20 unit	TERMINAL

Alat yang dipersiapkan meliputi perangkat utama seperti amplifier dan speaker, serta perlengkapan pendukung lainnya seperti kabel audio, terminal box, alat pengukur seperti multimeter untuk tes kelayakan perangkat, obeng, tang, dan alat lain yang diperlukan untuk instalasi fisik. Selain itu, bahan-bahan yang diperlukan meliputi speaker yang sesuai kapasitas, kabel yang standart dan berkualitas, serta terminal dan konektor untuk memastikan koneksi yang aman dan tahan lama.

Persiapan ini juga meliputi proses pengujian awal terhadap alat dan bahan untuk memastikan semua perangkat berfungsi dengan baik sebelum dipasang di lokasi [5]. Dengan melakukan persiapan alat dan bahan secara lengkap dan matang, diharapkan proses instalasi dapat dilakukan secara efisien, aman, dan menghasilkan sistem audio yang berkualitas serta sesuai dengan kebutuhan sekolah [6], [7]. Selain itu, tahap ini penting untuk menghindari kekurangan alat selama pelaksanaan dan mengurangi potensi hambatan yang bisa mengganggu jalannya kegiatan.

### 2.4 Pelatihan dan Praktek Instalasi

Dalam kegiatan pelatihan dan praktik instalasi sistem audio di ruang kelas, tim PKM memberikan pengenalan serta pengalaman langsung kepada peserta tentang proses pemasangan perangkat audio secara menyeluruh [1], [2]. Tahap ini bertujuan agar peserta dapat memahami secara teori dan praktik mengenai cara instalasi yang benar serta pengoperasian perangkat secara efektif [3], [4].

Pada tahap pelatihan, peserta diajarkan mengenai prinsip dasar instalasi sistem audio, termasuk penjelasan fungsi dan komponen utama seperti amplifier dan speaker [5]. Materi ini dibawakan secara sistematis agar peserta mendapatkan gambaran lengkap tentang proses instalasi dan pengaturan sistem agar menghasilkan keluaran suara yang optimal [6], [7].

Selanjutnya, pada tahap praktik, peserta langsung melakukan pemasangan perangkat, mulai dari penyambungan kabel, pemasangan speaker, hingga pengaturan amplifier [2], [3]. Mereka dipandu langkah demi langkah agar memahami teknik penarikan kabel, pengaturan posisi speaker, serta pengujian sistem setelah selesai dipasang [4], [6]. Praktik ini tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta tetapi juga membangun kepercayaan diri mereka dalam melakukan instalasi secara mandiri di lingkungan sekolah [7].

Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan kompetensi peserta dalam bidang instalasi sistem audio, sehingga mereka mampu menerapkan keahlian tersebut dalam situasi nyata, serta mendukung keberlanjutan program pemasangan sistem audio di sekolah dan lembaga pendidikan lainnya [5], [8]. Selain itu, praktik langsung ini menjadi salah satu indikator keberhasilan kegiatan pelatihan yang memberikan manfaat berkelanjutan bagi mitra dan peserta sendiri [1], [6].

### 2.5 Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan instalasi sistem audio di ruang kelas dilakukan untuk menilai keberhasilan, mengidentifikasi kendala, dan meningkatkan pelaksanaan di masa mendatang [1]. Tahap evaluasi ini dilakukan setelah pelaksanaan setiap kegiatan dan secara keseluruhan, dengan melibatkan tim PKM dan mitra [2], [3].

Secara umum, hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan berjalan sesuai rencana dengan tingkat keberhasilan yang cukup tinggi, terlihat dari peningkatan pemahaman peserta dari 40% menjadi 80% setelah kegiatan berlangsung [4]. Penilaian dilakukan melalui observasi langsung, wawancara, dan pengujian terhadap sistem

audio yang telah dipasang [5]. Peserta menunjukkan antusiasme serta mampu mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama pelatihan dan praktik instalasi [6].

Namun, dalam proses evaluasi, ditemukan beberapa kendala seperti keterbatasan waktu, keterampilan peserta yang beragam, dan kendala teknis selama pemasangan di lapangan [2], [7]. Kendala ini menjadi bahan masukan untuk perbaikan di kegiatan selanjutnya agar proses pelatihan lebih terstruktur dan efisien [3], [8].

Selain itu, keberhasilan kegiatan juga diukur dari tingkat keberlanjutan dan manfaat jangka panjang yang dirasakan oleh mitra [4], [6]. Dengan adanya peningkatan pemahaman dan kemampuan peserta, diharapkan instalasi sistem audio dapat berkembang dan diterapkan tidak hanya di SMK Khazanah Kebajikan, tetapi juga di sekolah lain yang membutuhkan [1], [5].

Secara keseluruhan, kegiatan ini dianggap berhasil dan memberikan dampak positif baik dari aspek teknis maupun edukatif [7]. Evaluasi ini menjadi dasar untuk menyusun langkah perbaikan dalam pelaksanaan kegiatan serupa di masa mendatang agar hasilnya semakin optimal dan berkelanjutan [8].

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan instalasi sistem audio di ruang kelas SMK Khazanah Kebajikan merupakan bagian dari upaya peningkatan fasilitas pembelajaran dan komunikasi di lingkungan sekolah. Proses ini melibatkan tahap persiapan, pelaksanaan, serta evaluasi yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur.

#### 3.1 Pembahasan

Sebelum pelaksanaan kegiatan instalasi sistem audio di ruang kelas SMK Khazanah Kebajikan, kondisi fasilitas audio di sekolah tersebut masih sangat minim dan kurang optimal. Ruang kelas belum dilengkapi dengan sistem audio yang memadai untuk mendukung proses komunikasi, seperti pengumuman, penyebaran informasi, maupun kegiatan belajar mengajar secara efektif. Akibatnya, suara yang terdengar di dalam kelas cenderung tidak merata, kurang jernih, dan tidak cukup keras sehingga menghambat penyampaian pesan dan informasi kepada siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kualitas penyebaran suara yang buruk dapat mengganggu proses pembelajaran dan komunikasi di lingkungan pendidikan [2], [7]. Selain itu, kesulitan dalam pengaturan dan pengendalian suara turut mempengaruhi kualitas komunikasi di lingkungan sekolah tersebut. Infrastruktur kabel yang tidak terorganisir dan kurang rapi juga menjadi hambatan utama, sebagaimana dijelaskan bahwa penataan komponen dan kabel merupakan faktor penting dalam optimalisasi sistem audio [1]. Kondisi ini tentunya berpengaruh terhadap proses belajar-mengajar yang lebih efektif dan efisien.



Gambar 3 Bahan Utama Amplifier Dan Speaker

Proses pelaksanaan instalasi diawali dengan tahap survei lokasi yang dilakukan untuk menilai kondisi ruang dan kebutuhan perangkat audio secara tepat. Setelah itu, dilakukan persiapan alat dan bahan yang meliputi komponen seperti amplifier, speaker, kabel, dan terminal box. Penggunaan terminal box memiliki manfaat besar dalam menjaga agar kabel tetap tertata rapi dan memudahkan pengecekan serta perawatan di masa mendatang, sebagaimana juga dijelaskan bahwa kerapian kabel menentukan efektivitas dan keamanan jangka panjang dari sistem audio [4]. Instalasi mengikuti metode langsung, di mana speaker dipasang di tempat strategis agar mencapai seluruh ruang kelas secara merata dan optimal. Hal ini didukung oleh temuan bahwa penempatan speaker berpengaruh besar terhadap pemerataan distribusi suara [3].



Gambar 4 Proses Instalasi Audio

Pemasangan dilakukan oleh mahasiswa Teknik Elektro Universitas Pamulang yang dibantu siswa SMK, sehingga pelaksanaan berjalan lancar dan sesuai rencana. Dalam proses instalasi, perhatian utama diberikan pada pemasangan kabel dan komponen secara sistematis serta aman, mengingat jumlah kabel yang cukup banyak harus diatur dengan baik agar tidak terjadi tumpang tindih atau kabel yang berserakan. Teknik instalasi bertingkat dikembangkan untuk mengatasi permasalahan tersebut, sehingga kabel yang banyak dapat diatur dan dipasang dengan rapi tanpa mengganggu estetika dan keamanan ruang. Upaya ini sejalan dengan praktik instalasi audio dalam berbagai pengabdian masyarakat yang menekankan kerapian dan keamanan jalur kabel [5], [6]. Selain itu, perhatian juga diberikan pada aspek estetika dan keamanan, termasuk pengkabelan yang tertutup dalam terminal box dan pengaturan jalur kabel agar tidak mengganggu aktivitas belajar maupun aktivitas sekolah lainnya.

### 3.2 Hasil

Setelah sistem audio terpasang, dilakukan pengujian untuk memastikan kualitas suara yang dihasilkan memenuhi standar. Hasil pengujian menunjukkan bahwa suara yang dihasilkan menjadi jauh lebih jernih, keras, dan merata di seluruh ruang kelas, sehingga komunikasi menjadi lebih efektif dan efisien. Hal ini sejalan dengan hasil instalasi sistem audio di berbagai tempat yang menunjukkan peningkatan kejernihan suara dan efektivitas penyampaian informasi setelah sistem audio dibenahi [2]. Penggunaan sistem ini mempermudah pengumuman, pengajaran, dan penyebaran informasi kepada seluruh siswa dan guru dalam berbagai kegiatan di sekolah tersebut. Pengaturan suara yang baik juga membantu dalam mengurangi gangguan dan meningkatkan fokus siswa selama kegiatan belajar berlangsung, sebagaimana ditunjukkan bahwa media audio visual dapat meningkatkan pemahaman dan fokus belajar siswa [9], [10].



Gambar 5 Proses Serah Terima

Selain dari segi teknis, keberhasilan dalam pemasangan ini juga mencerminkan pentingnya perencanaan matang dan penerapan teknik instalasi yang benar, termasuk penggunaan teknik bertingkat untuk mengatasi banyaknya kabel sekaligus menjaga sistem tetap rapi dan aman, yang juga ditekankan dalam penelitian mengenai tata suara di masjid [8]. Keberhasilan kegiatan ini memberikan manfaat besar baik bagi sekolah maupun mahasiswa yang melaksanakan kegiatan. Sekolah mendapatkan fasilitas audio yang memadai dan efisien, yang mendukung proses pendidikan serta meningkatkan efektivitas komunikasi. Bagi mahasiswa, kegiatan ini menjadi pengalaman praktis dalam menerapkan teori yang diperoleh selama perkuliahan, sekaligus berkontribusi dalam pengembangan fasilitas pendidikan.

Secara umum, kegiatan instalasi sistem audio ini tidak hanya memberikan manfaat langsung dari segi fasilitas, tetapi juga menjadi langkah nyata dalam meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar di lingkungan sekolah tersebut. Temuan ini juga diperkuat oleh berbagai penelitian yang menyatakan bahwa kualitas media audio-visual berpengaruh langsung terhadap keaktifan, pemahaman, dan hasil belajar siswa [11],[15]. Keberhasilan ini diharapkan dapat menjadi motivasi untuk pengembangan fasilitas lain serta perluasan kegiatan serupa di sekolah-sekolah lain untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional.

#### 4. Kesimpulan

Setelah melakukan pengujian alat, kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul “Implementasi Sistem Audio Ruang Kelas untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran di SMK Khazanah Kebajikan” menunjukkan bahwa kegiatan ini telah terlaksana dengan baik dan sistem audio berhasil dipasang serta berfungsi sesuai dengan harapan. Sistem audio yang terpasang memberikan peningkatan kenyamanan dan kualitas dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas, sehingga komunikasi antara guru dan siswa menjadi lebih jelas dan efisien.

Selain itu, pemasangan sistem audio dilakukan dengan memperhatikan kerapian instalasi dan keamanan listrik, sehingga mengurangi risiko gangguan teknis maupun estetika ruangan. Kegiatan PKM yang telah dilaksanakan juga memberikan pengetahuan dan pengalaman baru kepada peserta, baik mahasiswa maupun pihak sekolah, mengenai pentingnya instalasi sistem audio yang benar dan aman di lingkungan pendidikan. Diharapkan hasil kegiatan ini dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan dan menjadi contoh penerapan teknologi sederhana yang efektif dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.

#### 5. Saran

Sarana dan prasarana yang layak sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari untuk memberikan kenyamanan dan mendukung proses belajar mengajar yang efektif. Oleh karena itu, pemeliharaan terhadap sistem audio dan fasilitas pendukung di sekolah perlu dilakukan secara berkala agar kualitas suara dan keamanan instalasi tetap terjaga dengan baik.

Selain itu, edukasi kepada guru dan siswa mengenai penggunaan serta perawatan sistem audio sangat dibutuhkan agar perangkat dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat seperti ini sebaiknya sering dilaksanakan karena memberikan manfaat besar, tidak hanya bagi pihak sekolah, tetapi juga bagi mahasiswa yang memperoleh pengalaman langsung dalam penerapan ilmu teknik di lapangan serta memperkuat hubungan antara perguruan tinggi dan masyarakat.

#### Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, termasuk dosen pembimbing dan pihak kampus yang telah memberikan dukungan serta fasilitas terhadap kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini, sehingga kegiatan PKM “Implementasi Sistem Audio Ruang Kelas untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran di SMK Khazanah Kebajikan” dapat berjalan dengan lancar.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak SMK Khazanah Kebajikan yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada kami untuk melaksanakan kegiatan ini. Dukungan dan kerja sama yang baik dari pihak sekolah serta para peserta sangat membantu terlaksananya kegiatan ini dengan sukses dan memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat.

#### Daftar Pustaka

- [1] Budiarto, B., & Sulistiyo, E. (2021). Pengembangan Media Trainer Instalasi Sistem Audio pada Mata Pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video Kelas XI TAV di SMK Negeri 3 Jombang. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 10(02), 1-8. <https://doi.org/10.26740/jpte.v10n02.p1-8>
- [2] Putri, G. I. P., Sidiq, A. P., Rozak, O. A., Supriadi, O., & Yuwono, F. (2024). Installation of Audio System at Mushola Miftahul Jannah Rawakalong Village, Gunung Sindur District, Bogor Regency: Instalasi Sistem Audio Nirkabel pada Mushola Miftahul Jannah Desa Rawakalong Kec. Gunung Sindur, Kab. Bogor. *CONSEN: Indonesian Journal of Community Services and Engagement*, 4(2), 262-269. <https://doi.org/10.57152/consen.v4i2.1762>

- [3] Ulum, M., Hasanah, F., Purnamasari, D. N., Kuriawan, A., Laksono, D. T., & Hardiwansyah, M. (2024). Trainer Instalasi Audio Three Way Pada Sound System Untuk Media Pembelajaran Sistem Audio. *Jurnal JEETech*, 5(1), 48-59.
- [4] M. Taufik, A. Hariyadi, R. H. Y. Perdana, and A. E. Rakhmania, “Pelatihan Instalasi dan Penataan Sistem Tata Suara Masjid,” AJAD: J. Pengabdian Kpd. Masy., vol. 1, no. 2, pp. 69–76, 2021. <https://doi.org/10.32492/jeetech.v5i1.5105>
- [5] Budisusila, E. N., Khosyi'in, M., Arifin, B., & Nugroho, A. A. (2023). Revitalisasi Instalasi Sound System Musala Al-Jamil Kelurahan Pedurungan Tengah Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 31-36. <https://doi.org/10.30595/jppm.v7i1.9521>
- [6] Winarso, W., & Hayat, L. (2024). Rancang Bangun Sistem Tata Suara Dan Instalasi Audio di Lingkungan Masjid Usman Fahad Al-Mas' ud Desa Bojanegara Kecamatan Padamara Purbalingga. *Jurnal Pengabdian Teknik dan Sains (JPTS)*, 4(1), 41-49. <https://doi.org/10.30595/jpts.v4i1.19176>
- [7] Salamah, S., Wiramanggala, A. N., Aprilianti, A. D., Tunissa, I. F., & Nugraha, D. (2022). Pengembangan media audio-visual IPS. *JIPSINDO*, 9(2), 145-153. <https://doi.org/10.21831/jipsindo.v9i2.49251>
- [8] Supriyadi, T., Ashari, A., Slameta, S., Utomo, T. B., & Solihin, R. (2025). Perancangan dan Implementasi Sistem Tata Suara Masjid dengan Dua Posisi Mimbar yang berbeda. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sultan Indonesia*, 2(1), 35-44. <https://doi.org/10.58291/abdisultan.v2i1.346>
- [9] Suryani, S., & Samodra, Y. T. J. (2025). Penggunaan Media Audio-Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(4), 1713-1720. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i4.1681>
- [10] Naomira, D., & Khumaira, I. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar (Studi Kuantitatif). *Advances in Education Research*, 1(2), 105-108. <https://doi.org/10.56495/aer.v1i2.971>
- [11] Fredimento, A., Muga, R., & Bito, G. S. (2024). Meningkatkan prestasi belajar siswa sekolah dasar melalui penggunaan media audio visual. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(1), 69-80. <https://doi.org/10.37478/jpm.v5i1.3393>
- [12] Sinaga, D. Y. S. D. Y., Sinaga, L. S., Saragih, D. K., Sembiring, M., Purba, R., Saragih, W., ... & Samosir, E. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Kelas Tinggi. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4(1), 2389-2397. <https://doi.org/10.56799/jceki.v4i1.6786>
- [13] Febianti, D., Yantoro, Y., & Pamela, I. S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Audio Visual Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Penelitian dan Artikel Pendidikan*, 16(2), 237-254. <https://doi.org/10.31603/edukasi.v16i2.11464>
- [14] Azzahra, H., Chandra, C., & Kharisma, I. (2025). Pemanfaatan Media Audio Visual sebagai Sarana Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar: Strategi, Manfaat, dan Implementasinya. *Semantik: Jurnal Implementation of Classroom...* (Muhammad Wahyu Tqqwana et al, 2025)

- [15] Putu, K. P., Jampel, I. N., & Widiana, I. W. (2024). Media Audio Visual Berbasis Podcast untuk Meningkatkan Keterampilan Menyimak Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Innovation and Learning, 3(1),* 94-104. <https://doi.org/10.23887/jil.v3i1.74831>