

Pemanfaatan Multimedia Interaktif untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran dan Pengoptimalan Lahan Pekarangan di SD Negeri Kemukus Nanggulan Kulon Progo

Agustin Setiyorini¹, Eri Haryanto², Subeni³, Candarisma Dhanes Noor Viana⁴

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Janabadra Yogyakarta-Indonesia

^{3,4}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Janabadra Yogyakarta-Indonesia

E-mail: agustin@janabadra.ac.id

ABSTRAK

Mitra dari program pengabdian masyarakat ini yaitu SD Negeri Kemukus yang terletak di Kapanewon Nanggulan Kabupaten Kulon Progo. Alasan dilakukannya pengabdian di lokasi mitra dikarenakan masih rendahnya sarana pembelajaran dan keterampilan dari para guru dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk pembuatan modul bahan ajar dan pemilihan media pembelajaran yang tepat untuk diterapkan. Selain itu juga terkait permasalahan kurangnya optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan yang tandus menjadi lebih bermanfaat, bernilai ekonomis dan estetis. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini yaitu 1) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para guru dalam pemanfaatan teknologi informasi untuk pembuatan modul bahan ajar serta penggunaan media pembelajaran, dan 2) meningkatkan pemanfaatan lahan pekarangan yang tandus menjadi lebih optimal. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini antara lain persiapan dan pelaksanaan kegiatan. Berdasarkan permasalahan yang ditemui oleh mitra maka solusi yang diberikan untuk tujuan yang pertama yaitu penambahan sarana pembelajaran, perancangan dan pembuatan website dan video profile, pelatihan pembuatan modul belajar, pelatihan pembuatan media pembelajaran, dan pelatihan pembuatan modul digital. Solusi yang diberikan untuk tujuan yang kedua yaitu pengadaan alat komposter dan pelatihan pembuatan kompos, serta pengolahan lahan dan budidaya tanaman. Berdasarkan pengabdian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra terkait dengan pemanfaatan teknologi informasi untuk kegiatan belajar mengajar sehingga diharapkan mampu meningkatkan kompetensi dan motivasi belajar siswa. Selain itu mitra juga dapat meningkatkan keterampilannya dalam pengoptimalan lahan sehingga menjadi lebih produktif.

Kata kunci : lahan pekarangan, multimedia, pembelajaran

ABSTRACT

The community service program collaborates with Kemukus State Elementary School situated in Kapanewon Nanggulan, Kulon Progo Regency. The reason for selecting this school as our partner is the lack of educational resources and the teachers limited skills in utilizing information technology for creating teaching modules and choosing suitable learning materials. Additionally, it addresses the issue of underutilized barren land, which has both economic and aesthetic potential. The objectives of this initiative are two: firstly, to enhance teachers proficiency in using information technology for module creation and employing various learning media, and secondly, to optimize the use of the barren land. The methods employed include activity preparation and implementation. To address the first objective, we provided solutions such as adding educational resources, developing websites and video profiles, conducting training sessions on module creation, guiding teachers in making learning media, and instructing them on digital module creation. For the second objective, we supplied composting equipment and offered training in compost production, along with guidance on land cultivation. The outcomes of the service indicate a notable improvement in the partners knowledge and skills concerning information technology usage in teaching and learning activities. This enhancement is expected to boost students learning competence and motivation. Moreover, partners have acquired skills to enhance the productivity of their land.

Keywords : learning, multimedia, yard

1. PENDAHULUAN

Lokasi yang dijadikan tempat pengabdian masyarakat yaitu SD Negeri Kemukus yang berada di Jalan Kalimanggis No.10 Tanjungharjo, Nanggulan, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Alasan dilakukannya pengabdian di lokasi tersebut dapat dibagi menjadi dua hal yaitu yang berkaitan dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang meliputi : kurangnya pemahaman guru terkait dengan Kurikulum Merdeka Belajar, sehingga kesulitan dalam menentukan tujuan pembelajaran, sumberdaya pendukung pembelajaran yang kurang memadai, rendahnya keterampilan guru dalam hal teknologi, belum adanya sarana untuk menyampaikan informasi kegiatan sekolah, belum adanya sarana promosi sekolah, rendahnya kemampuan guru dalam memanfaatkan media pembelajaran, kurangnya alat peraga yang mampu memberikan gambaran yang lebih nyata terhadap mata pelajaran yang disampaikan guru. Alasan lainnya yaitu terkait dengan pangan, hal ini dapat dilihat dari adanya lahan kosong yang tandus sehingga tidak dimanfaatkan secara optimal. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memulihkan kembali lahan tandus yaitu dengan cara pengolahan lahan melalui pemberian pupuk organik. Pupuk organik merupakan pupuk yang mengandung bahan organik yang diperoleh dari limbah pasar, limbah rumah tangga, kotoran hewan, sersah-sersah tanaman, dan lain sebagainya, dimana bahan-bahan tersebut nantinya akan terurai atau terdekomposisi melalui proses biologis yang dibantu oleh mikroorganisme (misalnya jamur dan bakteri) dan makroorganisme (misalnya cacing tanah). Jenis pupuk organik dapat dibedakan berdasarkan pada sumber bahan organiknya, misalnya pupuk kompos berasal dari sisa bahan organik misalnya tumbuhan, hewan ataupun limbah organik di lingkungan sekitar. Dengan demikian, manfaat dari pupuk organik tidak hanya dapat membantu memulihkan kondisi lahan menjadi produktif tetapi secara

tidak langsung juga membantu mengurangi sampah limbah organik. Lahan yang sudah pulih menjadi area produktif dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman sehingga memberikan manfaat antara lain sebagai lumbung hidup, apotek hidup, dan juga dapat mendukung agroekologi serta pertanian yang berkelanjutan [10].

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang akan dilakukan dalam program pengabdian masyarakat ini adalah :

2.1 Persiapan

Persiapan awal yang dilakukan adalah berkoordinasi dengan mitra. Koordinasi awal ini digunakan untuk mensosialisasikan program pengabdian masyarakat, menggali potensi dan menemukan permasalahan yang dihadapi oleh mitra dalam menjalankan usahanya. Kemudian bersama dengan mitra berkoordinasi untuk menemukan solusi yang tepat dalam menghadapi masalah yang ada.

2.2 Pelaksanaan Kegiatan

Dalam pelaksanaan kegiatan program pengabdian masyarakat ini terkait dengan permasalahan yang dihadapi oleh mitra, diantaranya :

a. Permasalahan Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi

➤ Penambahan Sarana Pembelajaran

Nantinya mitra akan diberikan tambahan sarana pendukung pembelajaran seperti laptop, LCD proyektor dan *screen* proyektor. Penambahan sarana pembelajaran tujuannya agar sekolah dapat lebih optimal memberikan fasilitas sarana pendidikan kepada guru dan siswa, sehingga baik guru maupun siswa dapat mencapai hasil yang diharapkan. Dengan adanya sarana media belajar tersebut, guru dapat menjelaskan materi belajar dengan lebih menarik dan interaktif, sedangkan siswa juga akan lebih tertarik dalam belajar ketika ada audiovisual

yang berbeda dalam materi pembelajaran yang diberikan.

➤ Perancangan dan Pembuatan Website dan Video Profile

Perancangan dan pembuatan website dan video profile bertujuan sebagai sarana promosi bagi SD Negeri Kemukus serta untuk meningkatkan kredibilitasnya di wilayah Kulon Progo maupun di luar Kulon Progo.

➤ Pelatihan Pembuatan Modul Belajar

Pembuatan modul belajar bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan guru terkait dengan kurikulum Merdeka belajar dan dapat mengimplementasikannya ke dalam modul belajar. Pembuatan modul belajar mendatangkan narasumber yang berkompeten di bidangnya yaitu Pengawas Sekolah Dasar Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Kulon Progo.

➤ Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah, dengan adanya media pembelajaran yang sesuai diharapkan siswa dapat lebih memahami materi yang diberikan oleh guru. Media pembelajaran dapat berupa video, gambar, audio, dan lain sebagainya.

➤ Pelatihan Pembuatan Modul Digital

Pembuatan modul digital dapat memanfaatkan multimedia interaktif sehingga dapat membantu guru dalam menjelaskan materi kepada siswa, dan diharapkan pula siswa dapat lebih memahami materi yang diberikan. Dengan adanya modul digital, diharapkan materi yang diberikan lebih menarik karena tampilan visual dan audio yang berbeda dari biasanya, sehingga siswa lebih termotivasi untuk mempelajari materi yang diberikan.

b. Permasalahan Bidang Pangan

➤ Pengadaan Alat Komposter dan Pelatihan

Pembuatan Kompos Tujuan dari pelatihan pembuatan kompos yaitu memanfaatkan limbah bahan organik yang ada di lingkungan sekitar sehingga dapat dimanfaatkan lebih optimal.

Bahan organik yang ada di lingkungan sekitar misalnya sisa ranting dan dahan, bunga yang rontok, limbah organik, kotoran hewan dan lain sebagainya. Selain untuk memanfaatkan limbah bahan organik yang ada di lingkungan sekitar, pembuatan kompos juga bertujuan untuk memulihkan kembali lahan tandus yang ada di lingkungan lokasi pengabdian, sehingga dapat dimanfaatkan kembali penggunaannya dengan lebih optimal, karena dengan pemberian kompos pada tanah dapat membantu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan ketersediaan unsur mikro dan makro, serta dapat meningkatkan kapasitas tukar kation yang berkaitan erat dengan kesuburan tanah.

➤ Pengolahan Lahan dan Budidaya Tanaman

Pengolahan lahan dapat diawali dengan pemberian kompos yang sudah matang kemudian diaplikasikan di lahan tersebut. Setelah lahan siap, kemudian lahan dapat ditanami beberapa komoditas tanaman yang sesuai dengan kondisi lahan tersebut. Secara garis besar, langkah-langkah yang dilakukan dalam budidaya tanaman antara lain: persiapan bibit, persiapan media tanam, penanaman, pemeliharaan, panen dan pasca panen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang telah dilakukan diantaranya adalah

3.1 Penambahan Sarana Pembelajaran

Sarana pembelajaran merupakan salah satu fasilitas pendidikan yang penting karena menunjang proses pendidikan, sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan BAB VII Pasal 42 ayat 1 yaitu setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi : perabot, peralatan pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Sarana pembelajaran sebagai salah satu unsur manajemen pendidikan yang berperan penting dalam proses belajar mengajar karena dapat mempermudah pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan serta proses belajar mengajar dapat lebih efektif dan efisien [2].

Salah satu sarana pembelajaran yang diperlukan dalam proses belajar mengajar yaitu media pendidikan yang digunakan sebagai perantara dalam proses belajar mengajar. Media ini didasari oleh alat indera yang digunakan untuk menangkap isi dari materi yang disampaikan melalui media tersebut [9] dalam [2]. Berdasarkan pentingnya serta fungsi dari media tersebut, maka salah satu kegiatan dari pengabdian ini yaitu memberikan fasilitas media pembelajaran yang berupa laptop, LCD Proyektor, dan *screen* proyektor. Adanya tambahan sarana pembelajaran diharapkan proses kegiatan belajar mengajar dapat lebih efektif dan efisien, serta tujuan yang diharapkan dapat tercapai.



Gbr 1. Penyerahan Sarana Pembelajaran dari Tim Pengabdian Masyarakat Universitas Janabadra kepada Kepala Sekolah SD Negeri Kemukus

3.2 Perancangan dan Pembuatan Website dan Video Profile

Pembuatan website dan video profile saat ini merupakan salah satu aspek penting yang digunakan oleh lembaga pendidikan sebagai media promosi dan informasi yang dapat dilihat oleh orangtua, calon siswa, mitra sekolah, pihak-pihak terkait ataupun masyarakat luas. Hal ini

linier dengan semakin berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang multimedia, sehingga media audio visual menjadi salah satu sarana promosi yang interaktif, komunikatif dan efisien.

Informasi yang disampaikan di website dan video profile dapat berupa identitas sekolah/profil (visi misi, struktur organisasi, sejarah), fasilitas-fasilitas yang disediakan (ruang kelas, ruang kesehatan, perpustakaan, aula, dan sebagainya), profil dan jumlah guru serta karyawan, keunggulan sekolah (prestasi siswa dan kegiatan-kegiatan sekolah). Tahapan yang dilakukan dalam pembuatan website dan video profile SD Negeri Kemukus yaitu 1) Penentuan konsep video profile, 2) Pembuatan *storyboard*, 3) Pengambilan video, 4) *Editing* dan *rendering* video, 5) *Publish*. Dengan demikian pembuatan website dan video profile diharapkan mampu membantu dalam hal promosi sehingga mampu meningkatkan jumlah murid di SD Negeri Kemukus.



Gbr 2. Tampilan Home Website

3.3 Pelatihan Pembuatan Modul Belajar

Penggunaan modul dalam proses belajar mengajar diperlukan terutama dalam pembelajaran melalui pendekatan berbasis kompetensi. Modul merupakan bahan ajar yang tujuannya agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Penerapan penggunaan modul dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan siswa dapat lebih aktif (*student center*) [6], dapat digunakan sebagai bahan evaluasi kegiatan belajar mengajar sehingga dapat mendeteksi apakah siswa sudah bisa mencapai kompetensi yang diharapkan atau

belum, dengan demikian diharapkan pula modul juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam pembuatan modul pembelajaran harus sesuai dengan karakteristik modul yaitu *self instruction, self contained, stand alone, adaptive* dan *user friendly* agar sesuai dengan karakteristik modul, maka dalam pembuatannya harus sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan dan disesuaikan dengan sasaran yang ingin dicapai, adanya struktur isi pembelajaran yang jelas, serta memenuhi kriteria yang berlaku dalam pengembangan pembelajaran [7] dalam [6].

Adanya modul menjadi salah satu langkah yang tepat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran pada siswa karena modul terencana dengan baik, mandiri, tuntas dan adanya output yang berkualitas, sehingga diharapkan siswa dapat lebih termotivasi untuk belajar secara mandiri. Mengingat pentingnya modul dalam pembelajaran maka salah satu kegiatan dalam pengabdian ini yaitu memberikan pelatihan pembuatan modul belajar kepada para guru, yang disampaikan oleh Sapardi, S.Pd., M.Pd selaku Pengawas SD/MI Kapanewon Nanggulan. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 01 Agustus 2023 Dengan adanya pelatihan yang telah dilaksanakan, diharapkan para guru dapat mengaplikasikan pembuatan modul belajar sesuai dengan kaidah, prosedur dan kriteria yang ada, serta dapat menginovasi modul agar tampak lebih menarik misalnya dari sisi visual desain, ilustrasi, dan warna. Selain itu juga dapat berinovasi dari segi materi dan ditunjang dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sehingga tujuan dari pembuatan modul belajar dapat tercapai.



Gbr 3. Pelatihan Modul Belajar

3.4 Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran

Hal penting lainnya yang harus diperhatikan dalam penyampaian materi pada proses belajar mengajar yaitu media pembelajaran. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pelajaran, merangsang pikiran, perasaan perhatian dan kemampuan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar [11]. Pemilihan media pembelajaran juga menjadi faktor penting agar tercapai tujuan yang diharapkan.

Pelatihan pembuatan media pembelajaran merupakan salah satu kegiatan dari beberapa rangkaian kegiatan pengabdian yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di di SD Negeri Kemukus. Pelatihan pembuatan media pembelajaran dilaksanakan pada tanggal 08 dan 15 Agustus 2023 dengan pesertanya seluruh guru di SD Negeri Kemukus. Pelatihan pembuatan media pembelajaran terbagi atas dua sesi. Sesi pertama berupa pemberian materi oleh narasumber yaitu Eri Haryanto, S.Kom., M.Kom. Materi yang diberikan oleh narasumber yaitu media pembelajaran yang berupa canva, microsoft power point dan prezzi.com. Sedangkan pada sesi kedua dilakukan pendampingan praktik secara langsung dalam pembuatan media pembelajaran baik melalui canva, microsoft power point maupun prezzi.com.



Gbr 4. Pemberian Materi Pembuatan Media Belajar (Sesi I) oleh Narasumber yaitu Eri Haryanto, S.Kom., M.Kom



Gbr 5. Praktik Pelatihan Pembuatan Media Belajar (Sesi II)

Media belajar sangat banyak jenisnya, beberapa diantaranya yang diberikan pada saat pelatihan, dalam hal ini guru dituntut untuk dapat memilih media belajar yang tepat sehingga materi yang disampaikan dapat lebih cepat dan lebih mudah dipahami oleh para siswa.

Penggunaan media belajar diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda dari sebelumnya (pemberian materi tidak hanya berupa verbal baik lisan maupun tulisan tetapi lebih bersifat konkret/nyata, lebih bervariasi, dan menarik), dengan demikian diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan tujuan dari proses belajar mengajar dapat tercapai.

3.5 Pelatihan Pembuatan Modul Digital

Saat ini bahan ajar tidak hanya berbasis media cetak tetapi juga berbasis media elektronik, hal ini sejalan dengan semakin berkembangnya teknologi informasi dan kebijakan pemerintah terkait dengan pembelajaran harus didesain secara menarik, holistik dan juga dapat membangkitkan motivasi belajar siswa. Dengan demikian diharapkan guru dapat berinovasi dan berkompetensi dalam mengajar, mampu mengembangkan potensi literasi digital, dan mampu meningkatkan kemampuan dalam hal memanfaatkan teknologi yang ada [3].

Salah satu bahan ajar berbasis media elektronik yang diberikan pada kegiatan pengabdian ini yaitu pelatihan pembuatan modul digital. Modul digital merupakan salah satu bahan ajar berbasis digital yang dirancang agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa adanya kehadiran dari guru secara langsung. Modul

digital dapat berisi materi, metode, serta cara evaluasi belajar yang dirancang secara sistematis dan menarik sesuai dengan tujuan kompetensi yang diharapkan.

Pelatihan pembuatan modul digital dilaksanakan pada 03 dan 17 November 2023 dengan narasumber yaitu Eri Haryanto, S.Kom., M.Kom. Pelatihan ini diikuti oleh seluruh guru di SD Negeri Kemukus. Pelatihan modul digital ini mengkombinasikan antara materi dan praktik pada saat pelatihan modul belajar dan media pembelajaran, karena keduanya merupakan hal yang saling terkait satu sama lain serta dapat membantu dalam tahapan perancangan dan pembuatan modul digital yang akan dibuat.

Tahapan pembuatan modul digital secara garis besar dibagi menjadi dua tahapan yaitu tahapan analisis kebutuhan modul digital dan tahapan desain modul digital. Pada tahap analisis kebutuhan modul digital harus memperhatikan rancangan pelaksanaan pembelajaran sehingga sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai oleh siswa. Selain itu guru juga harus memahami karakteristik siswa, lingkungan belajar, tujuan pembelajaran dan alat evaluasi belajar. Sedangkan tahapan desain modul dapat berupa materi yang akan disampaikan kepada siswa, tugas soal atau latihan yang harus dikerjakan siswa, serta adanya alat evaluasi atau penilaian [5]. Dalam pembuatan modul digital harus memenuhi karakteristik yaitu *self instructional*, *self contained*, *stand alone*, *adaptif*, *user friendly* dan konsisten [4]. Pembuatan modul digital sebaiknya sederhana dan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi dari siswa.

3.6 Pengadaan Alat Komposter dan Pelatihan Pembuatan Kompos

Pengabdian yang dilaksanakan di SD Negeri Kemukus selain bertujuan untuk meningkatkan sarana pembelajaran dan media pembelajaran, juga untuk pengoptimalan lahan tandus menjadi lahan produktif, salah satunya yaitu melalui kegiatan pelatihan pembuatan kompos menggunakan alat berupa komposter.

Pembuatan kompos merupakan salah satu pengelolaan limbah organik berupa penguraian bahan organik yang dibantu oleh mikrobia sehingga akan mengalami perubahan bentuk/struktur dan teksturnya. Tujuan pembuatan pupuk kompos yaitu memanfaatkan limbah organik menjadi produk yang mudah dan aman untuk ditangani, disimpan, dan diaplikasikan ke lahan pertanian dengan aman tanpa menimbulkan efek negatif baik bagi tanah maupun lingkungan [8].

Alat komposter yang dibuat, menggunakan drum bekas yang sudah tidak terpakai kemudian dirangkai dengan beberapa mesin otomatis, sehingga memudahkan dalam pengadukan limbah yang dimasukkan dalam drum tersebut.

Murid-murid SD Negeri Kemukus diberikan pelatihan terkait pembuatan pupuk organik berupa kompos dengan pendampingan dari Bapak dan Ibu Guru. Pelatihan ini dilaksanakan pada 08 September 2023 dengan narasumber yaitu Ir. Subeni, MS dosen Fakultas Pertanian Universitas Janabadra. Alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan kompos antara lain pisau, talenan (alas untuk mencacah limbah), terpal, ember plastik, sarung tangan, EM4, dan tetes tebu. Setelah alat dan bahan siap, maka limbah rumah tangga berupa sayur-sayuran yang dibawa oleh murid-murid dicacah terlebih dahulu, tujuannya untuk mempercepat proses pengomposan, semakin halus/kecil luas permukaan bahan maka akan semakin cepat prosesnya. Kemudian bahan/limbah sayur yang sudah dicacah dikumpulkan jadi satu di terpal.

EM4 dan tetes tebu dilarutkan dalam air dan diaduk dengan rata. Kemudian larutan tersebut disiramkan ke limbah sayur yang sudah dicacah hingga merata, setelah itu langsung dimasukkan ke dalam alat komposter. Alat ini akan bekerja secara otomatis dalam proses pengadukan hingga kompos matang menjadi pupuk, dan pupuk siap untuk digunakan.

Pengadukan atau pembalikan tumpukan merupakan salah satu proses yang penting dalam

pengomposan karena dapat menciptakan udara di bagian dalam tumpukan, terjadi penguraian bahan organik yang mampat, serta membantu proses penguraian yang merata. Apabila pengadukan atau pembalikan tumpukan tidak merata maka dapat menyebabkan struktur hasil pengomposan yang tidak seragam dan ketidakseimbangan nisbah hara pada hasil pengomposan [8].



Gbr 6. Pengecekan Pembuatan Alat Komposter

3.7 Pengolahan Lahan dan Budidaya Tanaman

Pengolahan lahan tandus menjadi lahan produktif dapat dilakukan melalui pemberian pupuk organik. Salah satu macam pupuk organik yaitu pupuk kompos, pelatihan pembuatan pupuk kompos juga merupakan salah satu rangkaian dari kegiatan pengabdian ini. Pupuk kompos yang telah matang dapat digunakan untuk memulihkan kondisi lahan menjadi lebih produktif sehingga dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman yang memberikan nilai ekonomis.

Kegiatan pengolahan lahan dan budidaya tanaman dilaksanakan pada 19 September 2023 dengan narasumber yaitu Ir. Subeni, MS dosen Fakultas Pertanian Universitas Janabadra, yang dihadiri oleh para siswa dan para guru sebagai pendampingnya. Para siswa dan guru langsung mempraktikkan cara pengolahan lahan dan penanaman beberapa bibit komoditas tanaman antara lain bayam, cabai dan pepaya. Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pelatihan pengolahan lahan dan budidaya tanaman antara lain cetok, cangkul, gembor atau sprayer, bibit, serta pupuk atau media tanam. Sebelum proses penanaman, terlebih dahulu lahan diberi pupuk

organik (pupuk kompos yang sudah dibuat ataupun pupuk kandang). Pemberian pupuk ini bertujuan untuk memperbaiki kesuburan tanah karena dapat memperbaiki sifat fisika, kimia maupun biologi tanah, dapat berperan sebagai sumber energi dan makanan bagi mikroba tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroba dalam penyediaan unsur hara bagi tanaman.

Setelah tanah diberi pupuk organik kemudian dilanjutkan dengan penanaman bibit tanaman yang telah disediakan. Penanaman dilakukan baik di lahan kosong maupun di pot (galon bekas yang dimanfaatkan sebagai pot). Para siswa dan guru ikut mempraktikkan penanaman bibit tersebut baik di lahan maupun di pot. Setelah proses penanaman kemudian bibit disiram menggunakan gembor atau sprayer.



Gbr 7. Para Siswa Menanam Bibit di Pot (Bekas Galon)

Proses penyiraman dapat dilakukan secara konvensional maupun menggunakan metode sistem irigasi tetes. Pada kegiatan pengabdian ini proses penyiraman dilakukan melalui dua sistem yaitu penyiraman secara konvensional menggunakan sprayer atau gembor pada bibit yang ditanam di dalam pot dan sistem irigasi tetes pada bibit yang ditanam di lahan. Sistem irigasi tetes merupakan salah satu teknologi

irigasi hemat air untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air karena dapat mengurangi kehilangan air yang cepat akibat penguapan karena suhu yang tinggi serta dapat mempertahankan kondisi air tanah pada zona perakaran kisaran kapasitas lapang dan titik layu permanen [1] dalam [12].



Gbr 8. Narasumber Menjelaskan Terkait dengan Mekanisme Penyiraman Melalui Sistem Irigasi Tetes

4. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Kegiatan pengabdian yang telah dilakukan memberikan dampak dan manfaat bagi mitra antara lain sebagai berikut:

4.1 Penambahan Sarana Pembelajaran

Penambahan sarana pembelajaran yang berupa laptop, LCD Proyektor dan *screen* proyektor dapat menunjang proses belajar mengajar sehingga dapat lebih efektif dan efisien. Dampak yang dirasakan oleh mitra dengan adanya penambahan sarana pembelajaran yaitu membantu memfasilitasi kegiatan pembelajaran, memberikan kemudahan kepada para guru dalam menyampaikan materi dan para siswa juga mendapat kemudahan dalam memahami materi yang diberikan. Selain itu dengan adanya tambahan sarana pembelajaran ini dapat meningkatkan keterampilan dan kreativitas para guru dan murid dalam memanfaatkan teknologi yang telah diberikan tersebut.

4.2 Perancangan dan Pembuatan Website dan Video Profile

Pembuatan website dan video profile dapat memberikan dampak positif baik bagi mitra pengabdian (SD Negeri Kemukus), mitra dari SD Negeri Kemukus, siswa dan orang tua, calon siswa, masyarakat luas maupun pihak-pihak terkait lainnya. Dampak dan manfaat yang dapat dirasakan oleh mitra yaitu adanya sarana promosi yang interaktif, komunikatif, efisien dan dapat menjangkau pasar yang lebih luas. Informasi yang diberikan juga lebih lengkap dan dapat membangun kredibilitas pasar terhadap mitra.

4.3 Pelatihan Pembuatan Modul Belajar, Media Pembelajaran dan Modul Digital

Pembuatan modul belajar, media pembelajaran dan modul digital merupakan rangkaian kegiatan yang tujuannya untuk meningkatkan proses belajar mengajar. Dengan adanya pelatihan pembuatan modul belajar, media pembelajaran dan modul digital diharapkan memberikan dampak positif atau manfaat yang dapat dirasakan oleh para guru dan para murid. Dampak dan manfaat yang dirasakan oleh para guru yaitu para guru dapat lebih berinovasi dalam pembuatan modul ajar berbasis digital sehingga materi yang diberikan dapat lebih menarik baik dari sisi audio visualnya, lebih interaktif, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Sedangkan dampak dan manfaat yang dirasakan para siswa yaitu lebih termotivasi untuk belajar karena proses belajar mengajar lebih menarik dengan adanya audio visual, lebih mudah dipahami, materi lebih jelas, dan evaluasi belajar lebih menyenangkan dengan berbagai media yang digunakan.

4.4 Pengadaan Alat Komposter, Pelatihan Pembuatan Kompos, serta Pengolahan Lahan dan Budidaya Tanaman

Dampak dan manfaat yang dirasakan oleh mitra (SD Negeri Kemukus) dengan adanya pelatihan pembuatan kompos, pengolahan lahan dan budidaya tanaman yaitu mitra dapat mengoptimalkan lahan yang ada sehingga lebih bermanfaat baik dari sisi ekonomis maupun sisi estetisnya. Pembuatan kompos bagi para mitra

yaitu memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan limbah serta membantu mitra mengurangi limbah organik baik yang berupa limbah rumah tangga maupun limbah yang berupa sersah-sersah tanaman yang ditemui di sekitar pekarangan sekolah. Kompos yang sudah matang (siap untuk digunakan) dapat diaplikasikan ke lahan tandus yang ada di sekitar pekarangan sekolah, sehingga dapat membantu mitra dalam memperbaiki kesuburan tanahnya dan membantu mitra dalam pemanfaatan lahan supaya lebih asri dan sejuk dengan berbagai penanaman bibit yang diberikan oleh tim pengabdian.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra terkait dengan sarana pembelajaran, pembuatan modul belajar, pembuatan media pembelajaran, pembuatan modul digital serta pemanfaatan lahan tandus dan pembuatan kompos. Selain itu dengan adanya pembuatan video profil dan website dapat membantu mitra sebagai media promosi dan informasi. Diharapkan dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini para guru dapat menerapkan teknologi informasi untuk kegiatan belajar mengajar, sehingga dapat meningkatkan kompetensi dan motivasi belajar siswa. Selain itu mitra juga dapat mengaplikasikan keterampilannya dalam hal pengoptimalan lahan sehingga menjadi lebih produktif.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberikan dukungan dana sehingga pengabdian dapat dilaksanakan. Selain itu juga penulis sampaikan terima kasih kepada seluruh guru, karyawan dan siswa SD Negeri Kemukus atas kerjasamanya sehingga

pengabdian dapat berjalan dengan lancar dan terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afriyana, D., A. Tusi, & Oktafri. (2011). Analisis Pola Pembasahan Tanah dengan Sistem Irigasi Tetes Bertekanan Rendah. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* 1 (1) : 43-50.
- [2] Bararah, I. (2020). Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal MUDARRISUNA* 10 (2) : 351-370.
- [3] Kunchayono. (2018). Pengembangan E-Modul (Modul Digital) dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *JMIE: Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education* 2 (2): 219-231.
- [4] Menrisal, Y. Yunus, N.S. Rahmadini. (2019). Perancangan dan Pembuatan Modul Pembelajaran Elektronik Berbasis *Project Based Learning* Mata Pelajaran Simulasi Digital SMKN 8 Padang. *Jurnal Koulutus: Jurnal Pendidikan Kahuripan* 2 (1) : 1-16.
- [5] Najuah, P. S. Lukitoyo, W. Wirianti. 2020. *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- [6] Negara, R.M.H.K., A. Suherman, Yayat. (2019). Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum SMK 2013 Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem dan Instalasi Refrigerasi. *Journal of Mechanical Engineering Education* 6 (1) : 64-70.
- [7] Parmin dan Peniati, E. (2012). Pengembangan Modul Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar IPA Berbasis Hasil Penelitian Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 1(1): 8-15.
- [8] Rochaeni, A., L. Mulyatna, B. Ariantara. (2018). Otomatisasi Komposter Sampah Skala Rumah Tangga. Laporan Akhir Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi. Universitas Pasundan.
- [9] Sadiman, dkk. (2003). *Media Pendidikan*. Jakarta: Grafindo Persada.
- [10] Solihin, E., A. Sandrawati, W. Kurniawan. 2018. Pemanfaatan Pekarangan Rumah untuk Budidaya Sayuran Sebagai Penyedia Gizi Sehat Keluarga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2 (8) : 590-593.
- [11] Wahid, A. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar. *Jurnal ISTIQRA'* 5 (2).
- [12] Witman, S. (2021). Penerapan Metode Irigasi Tetes Guna Mendukung Efisiensi Penggunaan Air di Lahan kering. *Jurnal Triton* 12 (1) : 20-28.