
Penerapan IPTEK Instalasi Sistem Perpipaan Penyiraman Tanaman Sayuran Organik di RT 07/RW 08, Kelurahan Pabuaran Mekar, Kecamatan Cibinong, Bogor, Jawa Barat

Fauzhia Rahmasari^{*)}, Abeth Novria Sonjaya, Fogot Endro Wibowo, Rudy Yulianto

Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya

**) Corresponding author: fauzhiarahmasari@gmail.com*

(Received: 04 Dec 2021 • Revised: 21 Dec 2021 • Accepted: 27 Dec 2021)

Abstract

Indonesia is one of countries affected Covid-19, Indonesia ranks highest in Southeast Asia as country with Covid-19 cases. One of provinces in Indonesia that has many positive cases is West Java. Cibinong is one of areas of West Java Province with the positive cases of Covid-19 were confirmed. One of villages in Cibinong is Pabuaran Mekar. FTI-UJ as an educational institution located around this area tries to help to prepare and equip especially the RT 07/RW 08 Pabuaran Asri's residents who are pilots to be able to revive UMKM which promoted by Menteri Koperasi dan Usaha Kecil Menengah in order to improve the economy of the community to the state. The choice of this place is due to being consistent in supporting government programs to having UMKM with operational permits. One of them is Food Security Service program in September 2020 which provides shelves, seeds and polybags for planting organic food crops. In order to increase the knowledge of residents of this area, FTI-UJ in collaboration with the Pabuaran Mekar Village provides counseling and training from basic, development and commercial to residents so that they are able to own and manage UMKM on an ongoing basis.

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara yang terdampak COVID-19, bahkan Indonesia menempati urutan tertinggi di Asia Tenggara sebagai negara dengan kasus COVID-19. Salah satu provinsi di Indonesia yang terdapat banyak kasus positif COVID-19 adalah Jawa Barat. Kecamatan Cibinong merupakan kecamatan terkonfirmasi dengan kasus positif COVID-19 terbanyak. Salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Cibinong adalah Kelurahan Pabuaran Mekar. FTI-UJ selaku instansi pendidikan yang berada disekitar wilayah Kelurahan Pabuaran Mekar mencoba membantu mempersiapkan dan membekali khususnya warga RT 07/RW 08 Pabuaran Asri yang menjadi percontohan untuk dapat menghidupkan UMKM yang digalakkan Menteri Koperasi dan Usaha Kecil Menengah guna meningkatkan perekonomian masyarakat hingga negara. Terpilihnya tempat ini dikarenakan konsisten dalam mendukung program pemerintah hingga memiliki UMKM dengan izin operasional. Salah satunya, program Dinas Ketahanan Pangan pada September 2020 yang memberikan rak, bibit dan *polybag* untuk ditanami tanaman pangan organik. Guna menambah pengetahuan warga daerah ini, FTI-UJ bekerja sama dengan Kelurahan Pabuaran Mekar memberikan penyuluhan dan pelatihan dari dasar, pengembangan serta komersil kepada warga agar mampu mempunyai dan mengelola UMKM secara berkesinambungan.

Keywords: *Covid-19, UMKM, Organic food crops*

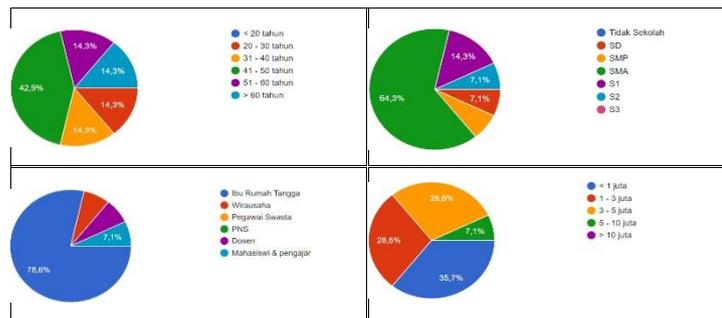
PENDAHULUAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bekerja sama dengan Kelurahan Pabuaran Mekar. Kelurahan Pabuaran Mekar merupakan salah satu kelurahan dari Kecamatan Cibinong, dimana Kecamatan Cibinong merupakan kecamatan terkonfirmasi dengan kasus positif COVID-19 terbanyak di Provinsi Jawa Barat [1].

Akibat pandemi yang melanda, banyak masyarakat yang terdampak COVID-19, seperti usaha yang mengalami kebangkrutan dan Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) dari perusahaan dikarenakan operasional yang tidak berjalan dengan normal. Hal ini menjadi perhatian Menteri Koperasi dan Usaha Kecil Menengah, Bapak Teten Masduki. Beliau mengharapkan masyarakat Indonesia mampu bertahan menghadapi pandemi dengan menggalakkan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) [2].

Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya selaku instansi pendidikan yang berada disekitar wilayah Kelurahan Pabuaran Mekar mencoba membantu mempersiapkan dan membekali masyarakat Kelurahan Pabuaran Mekar, khususnya warga RT 07/RW 08 Pabuaran Asri yang menjadi percontohan untuk dapat menghidupkan UMKM yang digalakkan Menteri Koperasi dan Usaha Kecil Menengah guna meningkatkan perekonomian masyarakat hingga negara. Terpilihnya RT 07/RW 08 dikarenakan RT 07/RW 08 konsisten dalam mendukung program pemerintah hingga memiliki UMKM dengan izin operasional. Salah satunya, program Dinas Ketahanan Pangan pada September 2020 yang memberikan rak, bibit dan *polybag* untuk ditanami tanaman pangan organik. Warga RT 07/RW 08 berkelanjutan menanam tanaman pangan organik berupa caisim dan pakcoy hingga lima kali panen dan hasilnya digunakan sebagai bahan baku bakmi organik yang kemudian diperjualbelikan. Usaha bakmi organik ini telah memiliki izin usaha dengan nomor 1229000311938 dan bernama Bakmi Pak Coy. Guna menambah pengetahuan warga RT 07/RW 08, FTI-UJ bekerja sama dengan Kelurahan Pabuaran Mekar memberikan penyuluhan dan pelatihan dari dasar, pengembangan serta komersil kepada warga RT 07/RW 08 Pabuaran Asri agar mampu mempunyai dan mengelola UMKM secara berkesinambungan.

Setelah melakukan survei dan pendataan terhadap ibu-ibu KWT RT 07/RW 08 diperoleh hasil sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil Pendataan Warga RT 07/RW 08

Berdasarkan Gambar 1 dapat disimpulkan bahwa sebagian besar ibu-ibu KWT RT 07/RW 08 sudah masuk dalam usia 41-50 tahun, dengan latar belakang pendidikan lulusan SMA, bekerja sebagai ibu rumah tangga dan berpenghasilan dibawah 1 juta rupiah. Faktor-faktor ini dapat menjadi alasan utama UMKM sebagai solusi guna meningkatkan perekonomian warga RT 07/RW08.

Berdasarkan hasil survei pula, diperoleh kebutuhan warga saat ini guna meningkatkan kualitas bahan baku produksi bakmi organik adalah berupa instalasi sistem perpipaan penyiraman tanaman sayuran organik. Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya sebagai institusi pendidikan yang bermitra dengan Kelurahan

Pabuaran Mekar memfasilitasi pembuatan instalasi sistem perpipaan penyiraman tanaman sayuran organik guna memenuhi kebutuhan warga RT 07/RW 08 untuk meningkatkan kualitas bahan baku produksi bakmi organik.

Target yang diharapkan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah warga RT 07/RW 08 Pabuaran Asri memiliki dan mampu mengoperasikan instalasi sistem perpipaan penyiraman tanaman sayuran organik. Solusi yang ditawarkan oleh Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya pada pengabdian masyarakat ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Solusi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

No.	Solusi	Deskripsi	Luaran
1	Memfasilitasi pembuatan instalasi sistem perpipaan penyiraman tanaman sayuran organik	Memfasilitasi pembuatan instalasi sistem perpipaan penyiraman tanaman sayuran organik	Tersedianya instalasi sistem perpipaan penyiraman tanamansayuran organik yang dapat dioperasikan
2	Memberikan penyuluhan terkait instalasi sistem perpipaan penyiraman tanamansayuran organik dan bagaimana cara mengoperasikannya	Memberikan penyuluhan terkait instalasi sistem perpipaan penyiraman tanaman sayuran organik dan bagaimana cara mengoperasikannya	Terdapat video tutorial cara pengoperasian instalasi sistem perpipaan penyiraman tanamansayuran organik

METODE

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan menjelaskan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang memuat hal-hal berikut seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Lingkup dan Penjelasan Kegiatan

No	Lingkup Kegiatan	Rencana Kegiatan
1	Sosialisasi kegiatan	Berkoordinasi warga RT 07/RW 08 terkait pembuatan instalasi sistem perpipaan penyiraman tanaman sayuran organik
2	Pembuatan instalasi alat siram otomatis	Pembuatan instalasi sistem perpipaan penyiraman tanaman sayuran organik serta penyuluhan terkait instalasi sistem perpipaan penyiraman tanaman sayuran organik dan bagaimana cara mengoperasikannya
3	Evaluasi	Evaluasi dilakukan dengan membagikan <i>questioner</i> kepada peserta

Waktu Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada tanggal 4 Juni 2021 bertempat di lapangan bulutangkis RT 07/RW 08 Kelurahan Pabuaran Mekar, Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

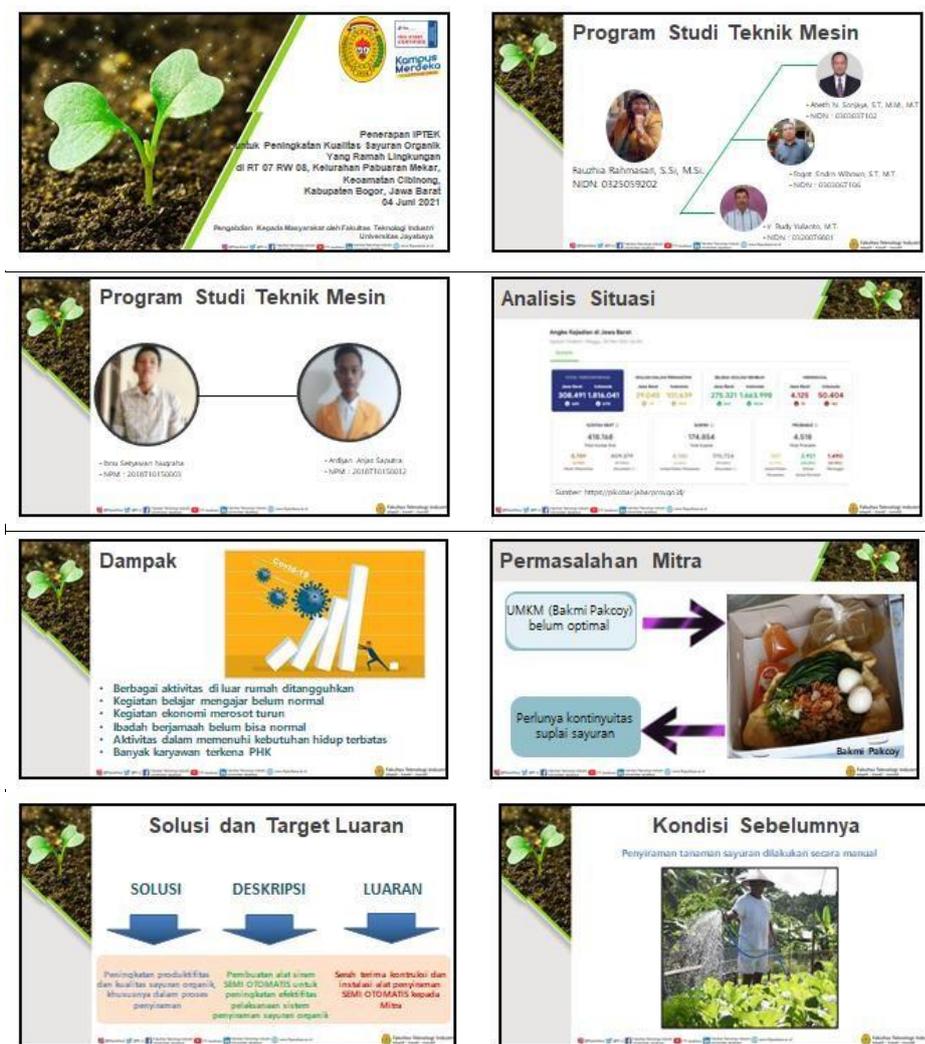
Luaran Pengabdian kepada Masyarakat

Jenis luaran yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan, pemahaman dan keterampilan mengenai cara instalasi sistem perpipaan penyiraman tanaman sayuran
2. Kemampuan dan penguasaan sederhana tentang penggunaan instalasi sistem perpipaan penyiraman tanaman sayuran.

Materi Pelatihan

Materi yang diberikan kepada peserta pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 2. Materi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Analisis situasi dan permasalahan mitra)



Gambar 3. Materi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Proses Pengerjaan Alat)

Dokumentasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan AutoCAD yang dilakukan secara webinar didokumentasikan seperti pada Gambar 4 sampai dengan Gambar 7.



Gambar 4. Narasumber



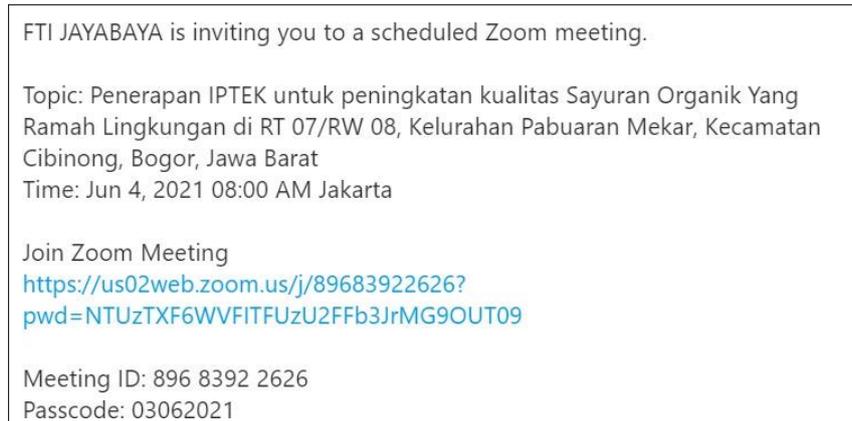
Gambar 5. Hasil Instalasi Sistem Perpipa-an Penyiraman Tanaman Sayuran Organik



Gambar 6. Serah Terima Hasil Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat



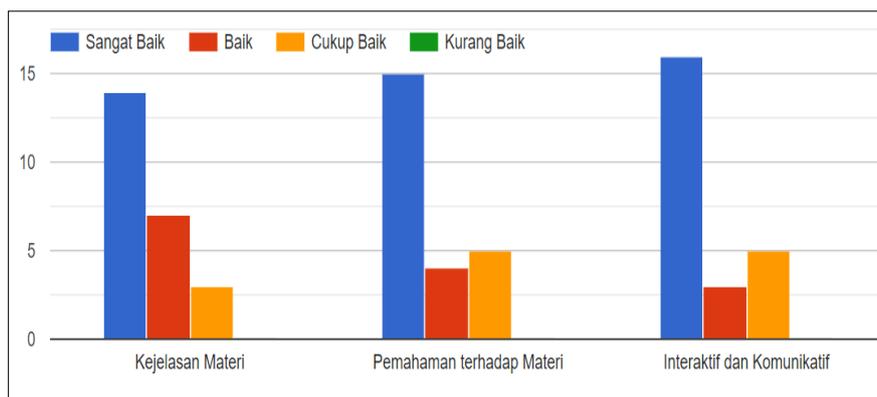
Gambar 7. Peserta Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat



Gambar 8. Link Zoom Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Evaluasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan memberikan kuisisioner melalui *google form*. Terdapat empat aspek yang dinilai melalui kuesioner yang diberikan kepada responden. Aspek pertama penilaian terhadap materi yang disampaikan. Hasil analisis kuesioner terhadap aspek pertama dapat dilihat pada Gambar 9.

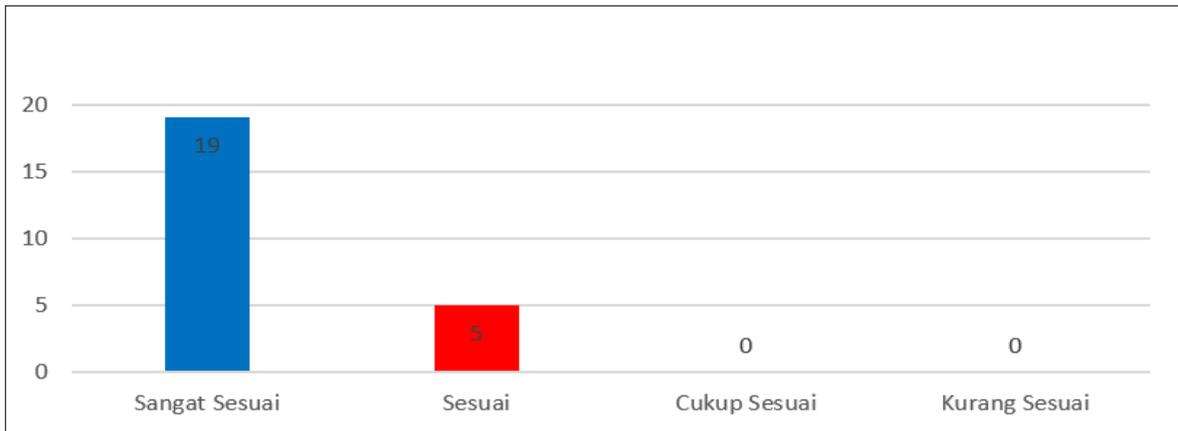


Gambar 9. Diagram Penilaian terhadap Materi yang Disampaikan

Berdasarkan diagram di atas, penilaian terhadap materi Penerapan IPTEK Instalasi Sistem Perpipaan Penyiraman Tanaman Sayuran Organik di RT 07 RW 08, Kelurahan Pabuaran Mekar, Kecamatan Cibinong, Bogor, Jawa Barat dapat disimpulkan bahwa dari 24 responden, 14 responden memberikan penilaian sangat baik untuk kejelasan materi, sebanyak 15 responden memberikan penilaian sangat baik untuk pemahaman terhadap materi dan sebanyak 16 responden memberikan penilaian sangat baik untuk aspek interaktif dan komunikatif. Hasil ini sudah memuaskan dikarenakan lebih dari 50% responden memberikan penilaian sangat baik untuk setiap aspek yang ditanyakan.

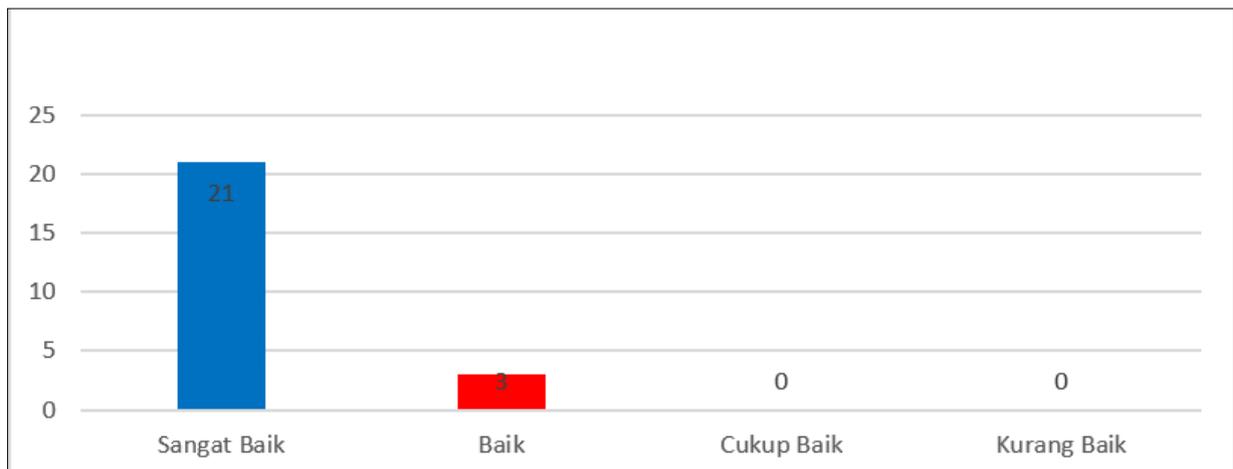
Aspek kedua berupa penilaian manfaat dan kesesuaian dengan harapan responden. Hasil analisis kuesioner terhadap aspek penilaian manfaat dan kesesuaian dengan harapan responden dapat dilihat pada Gambar 10.

Berdasarkan diagram pada Gambar 10 penilaian tentang apakah kegiatan ini mempunyai nilai manfaat dan sesuai dengan harapan dapat disimpulkan bahwa dari 24 responden, 19 atau 79,2% responden memberikan penilaian sangat sesuai dan sebanyak 5 atau 20,8% responden memberikan penilaian sesuai. Hasil ini sudah memuaskan dikarenakan lebih dari 50% responden memberikan penilaian sangat sesuai untuk aspek ini.



Gambar 10. Diagram Penilaian terhadap Manfaat dan Kesesuaian dengan Harapan

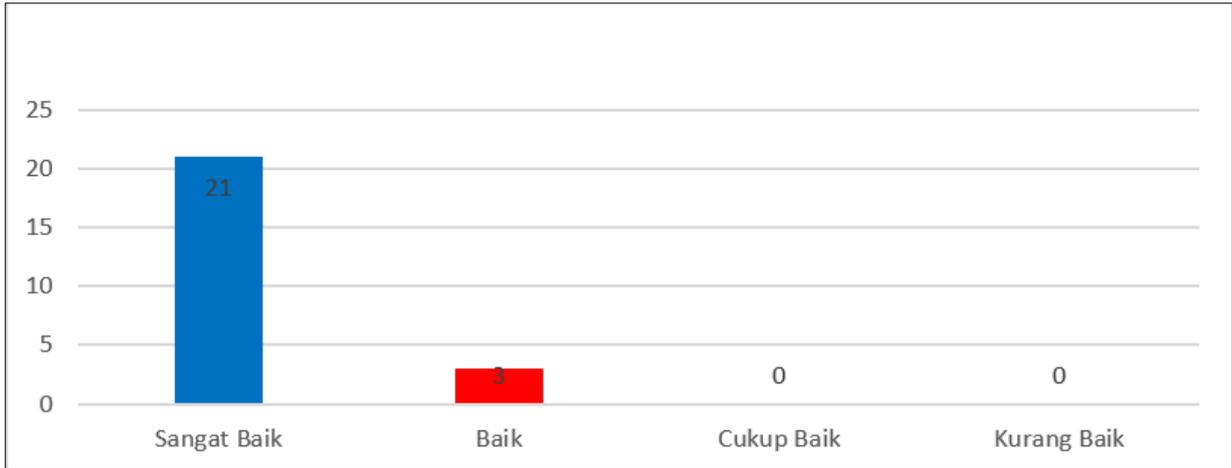
Aspek ketiga berupa penilaian terhadap respon dari fasilitator (Tim PkM FTI Jayabaya) dalam membantu peserta dan memberikan pelayanan jasa atau informasi. Hasil analisis kuesioner terhadap aspek penilaian terhadap respon dari fasilitator (Tim PkM FTI Jayabaya) dalam membantu peserta dan memberikan pelayanan jasa atau informasi dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Diagram Penilaian terhadap Respon dari Fasilitator

Berdasarkan diagram di atas, penilaian tentang respon dari fasilitator (Tim PkM FTI Jayabaya) dalam membantu peserta dan memberikan pelayanan jasa atau informasi dapat disimpulkan bahwa dari 24 responden, 21 atau 87,5% responden memberikan penilaian sangat baik dan sebanyak 3 atau 12,5% responden memberikan penilaian baik. Hasil ini sudah memuaskan dikarenakan lebih dari 50% responden memberikan penilaian sangat baik untuk aspek ini.

Aspek keempat berupa penilaian terhadap kualitas Pengabdian kepada Masyarakat ini secara keseluruhan. Hasil analisis kuesioner terhadap aspek penilaian terhadap kualitas Pengabdian kepada Masyarakat ini secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 12. Berdasarkan diagram pada Gambar 12, penilaian tentang kualitas Pengabdian kepada Masyarakat ini secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa dari 24 responden, 21 atau 87,5% responden memberikan penilaian sangat baik dan sebanyak 3 atau 12,5% responden memberikan penilaian baik. Hasil ini sudah memuaskan dikarenakan lebih dari 50% responden memberikan penilaian sangat baik untuk aspek ini.



Gambar 12. Diagram Penilaian terhadap Kualitas Pengabdian kepada Masyarakat

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan adalah bahwa kegiatan ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat sekitar karena lebih memudahkan dalam penyiraman tanaman sayuran organik. Kemudian kegiatan yang dilaksanakan dengan interaktif membuat para peserta dapat mengemukakan pendapat dan keingintahuan mereka untuk lebih memahami dalam pengoperasian instalasi sistem perpipaan penyiraman tanaman sayuran organik. Dari proses tanya jawab yang berlangsung diperoleh bahwa peserta memerlukan tindak lanjut untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat dibuktikan dengan sebagian peserta menginginkan dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat di RT lain yang masih dalam lingkup RW 08.

Saran

Berdasarkan diskusi dan tanya jawab serta evaluasi yang dilakukan dengan para peserta pengabdian kepada masyarakat maka disarankan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di wilayah Kelurahan Pabuaran Mekar perlu dilaksanakan secara berkesinambungan, sesuai dengan aspirasi kebutuhan dari masyarakat sekitar.

UCAPAN TERIMAKASIH
 Terima kasih kepada Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat “Penerapan IPTEK Instalasi Sistem Perpipaan Penyiraman Tanaman Sayuran Organik di RT 07/RW 08, Kelurahan Pabuaran Mekar, Kecamatan Cibinong, Bogor, Jawa Barat” ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] I. Walhadi, “Update 10 Kecamatan dengan Kasus Positif Aktif Covid-19 di Bogor, Cibinong Tembus 201 Orang,” 11 January 2021. [Online]. Available: <https://isubogor.pikiran-rakyat.com/bogorian/pr-451256935/update-10-kecamatan-dengan-kasus-positif-aktif-covid-19-di-bogor-cibinong-tembus-201-orang>. [Accessed 20 April 2021].

[2] K. Safitri, “Teten Masduki: UMKM Digital Produktif Kunci Pemulihan Ekonomi,” 19 April 2021. [Online]. Available: <https://money.kompas.com/read/2021/04/19/135505426/teten-masduki-umkm-digital-produktif-kunci-pemulihan-ekonomi> [Accessed 20 April 2021].