

Membangun Sekolah Berkarakter dengan Menggerakkan SMK Muhammadiyah Kroya sebagai Pembudidaya Akuaponik

Wakhudin¹, Cahyono Purbomartono², Raden Beny Wijarnako³

¹ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

² Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

³ Program Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

email: wakhudin@ump.ac.id

Abstrak: Pendidikan Dasar, Menengah dan Pendidikan Non-Formal menjadi salah satu ujung tombak Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kroya, Cilacap, Jawa Tengah untuk menjadi *center of excellence*. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Muhammadiyah Kroya digadang menjadi salah satu lembaga pendidikan yang menjadi pusat keunggulan itu. Meski demikian, keinginan tersebut belum menjadi kenyataan, bahkan jumlah peserta didik dari waktu ke waktu terus mengalami penurunan. SMKM Kroya dituntut membuktikan bahwa dengan sekolah di SMKM Kroya dapat berwirausaha dan menghasilkan *renewew*. Salah satu caranya dilakukan dengan memanfaatkan lahan wakaf milik PCM Kroya berupa tanah rawa untuk akuaponik, di mana bagian atas dimanfaatkan untuk tanaman sayur-mayur, sedangkan bagian bawah digunakan untuk budidaya ikan. SMK Muhammadiyah Kroya harus membangun dirinya sebagai kampus entrepreneur yang menghasilkan wirausahawan sukses. Dengan menghasilkan wirausahawan sukses, SMK Muhammadiyah Kroya bisa menjadi sekolah unggulan. Sebab, di masa sulit mencari pekerjaan, sangatlah istimewa bagi sekolah yang mampu menghasilkan manusia berjiwa wirausaha. Mereka akan menjadi manusia yang mampu menolong sesama. Kegiatan pengabdian diawali dari proses menaikkan status SMK Muhammadiyah dari SMK regular menjadi SMK *boarding school*, sehingga semua tujuan meningkatkan kualitas SMK Muhammadiyah Mujur diharapkan bisa tercapai. Pengabdian dimulai dengan menebar benih ikan gabus di atas rawa milik PCM Kroya. Di atas air ditanam aneka sayuran menggunakan stereoform dengan tujuan mengambang saat air pasang dan surut saat air berkurang. Pakan sayuran berasal dari sisa makanan ikan yang ditaburi dengan pelet atau pakan lain sebagai pelet buatan.

Kata Kunci: *Sekolah berkarakter, Pusat keunggulan, Akuaponik*

1. PENDAHULUAN

Karakter adalah kumpulan sifat yang selalu dikagumi menjadi tanda kebaikan dan kematangan moral. Kata “karakter” lazimnya melekat kepada manusia, tapi juga bisa melekat kepada selain manusia, seperti kelas berkarakter, sekolah berkarakter, lembaga berkarakter dan sebagainya. Meski demikian, non-manusia yang disebut berkarakter karena manusia di tempat tersebut adalah kumpulan manusia yang berkarakter juga. Karakter adalah cara berpikir dan berperilaku yang menjadi ciri khas tiap individu untuk hidup dan bekerja sama, baik dalam lingkup keluarga, masyarakat, bangsa dan negara. Individu yang berkarakter adalah individu yang bisa membuat keputusan dan siap mempertanggungjawabkan tiap akibat dari keputusan yang ia buat.

Jika dikaitkan dengan dunia pendidikan, karakter siswa yang baik adalah karakter siswa yang menunjukkan bahwa dirinya seorang pelajar yang berpendidikan. Anak yang terpelajar dan terdidik melalui proses pembelajaran dan pendidikan yang baik tentu saja akan menghasilkan anak yang berkarakter baik (Suradi, 2017: 524). Karakter siswa yang baik diciptakan pada lingkungan sekolah yang baik pula. Sekolah berkarakter itulah yang kini sedang diusahakan Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kroya, Cilacap, Jawa Tengah, dengan mengupayakan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Muhammadiyah Kroya sebagai sekolah berkarakter. Sekolah berkarakter ini berupaya mewujudkan karakter peserta didik yang religius, profesional, dan memiliki jiwa kewirausahaan.

Karakter religius diusahakan dengan cara meningkatkan SMK Muhammadiyah Kroya menjadi *boarding school*. Peserta didik selama ini pulang ke rumah masing-masing usai pembelajaran. Dengan *boarding school*, siswa tinggal di sekolah selama 24 jam. Pendidikan karakter keagamaan sangat baik dilakukan selama sehari-semalam. Sebab, karakter agama lebih mudah dilakukan dengan keteladanan dan pembiasaan. Dengan *boarding school*, peserta didik dapat melaksanakan shalat berjamaah lima waktu bersama guru dan teman-temannya. Dengan tinggal bersama di sekolah, peserta bisa meneladani ustaz dan guru-gurunya dalam melaksanakan ibadah. Siswa SMK Muhammadiyah Kroya juga tinggal bersama santri Pondok Pesantren K.H. Ahmad Dahlan. Dengan demikian, siswa SMK sekaligus menjadi santri.

Dengan *boarding school*, guru mudah dalam membentuk karakter religious melalui metode pembiasaan, di antaranya berupa pembiasaan Senyum, Salam, dan Salim (3S), pembiasaan hidup bersih dan sehat, pembiasaan membaca doa harian (*Asma'ul husna*), pembiasaan bersikap jujur, pembiasaan memiliki sikap tanggung jawab, pembiasaan bersikap disiplin, pembiasaan ibadah, dan pembiasaan membaca Alquran (Ahsanulkhaq, 2019: 32).

Peserta didik diharapkan menjadi pribadi profesional sebagaimana diharapkan Kurikulum Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, sepanjang pagi hingga hari. Bahkan peserta didik dapat melakukan pengayaan belajar di sore hingga malam hari bersama sesama teman maupun guru yang selalu berada di sekolah.

Boarding school juga memungkinkan bagi peserta didik SMK Muhammadiyah Kroya belajar berwirausaha secara total. Apalagi, Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kroya memiliki tanah sekitar satu hektare di sekitar sekolah yang bisa dimanfaatkan bagi peserta didik untuk berwirausaha. Sebanyak 4.000 meter di antaranya berupa rawa yang mengalami banjir di musim hujan dan kering di musim kemarau. Di antara proses belajar-mengajar, peserta didik dilatih budidaya ikan dan sayur-sayuran dengan model akuaponik.

Dengan *boarding school*, memungkinkan peserta didik berpartisipasi aktif dalam projek berwirausaha. Alifah et al., (2019: 79) menjelaskan, faktor pembelajaran berpengaruh kepada kemampuan berwirausaha. Oleh karena itu, guru disarankan menggunakan metode partisipatori, karena: (1) Metode partisipatori menekankan keterlibatan siswa secara penuh; (2) Siswa ditempatkan sebagai subjek pembelajaran; (3) Kegiatan belajar-mengajar diharapkan berlangsung menyenangkan; (4) Terjadi interaksi positif antara pengajar dengan pembelajar.

Akuaponik menjadi salah satu metode bercocok tanam wilayah perkotaan (*urban farming*) yang memberikan hasil panen ganda berupa ikan dan tanaman. Salah satu aspek yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan kualitas hasil panen akuaponik berupa ikan dan tanaman sayur-sayuran dalam waktu singkat adalah menambahkan sistem *internet of things* (IoT). Sistem IoT memungkinkan pembudidaya mengotomasi pekerjaan berulang dan memantau media akuaponik dari jarak jauh. Diperlukan analisis hasil panen yang dihasilkan masing-masing sistem akuaponik terlebih dahulu sebelum teknologi tersebut diterapkan. (Wiradani et al., 2022: 263).

Menurut Shobihah et al., (2022), akuaponik merupakan sistem saling menguntungkan antara tanaman dan ikan, sistem terintegrasi sederhana antara akuakultur dengan hidroponik di mana limbah budidaya ikan berupa sisa metabolisme dan sisa pakan dijadikan sebagai pupuk untuk tanaman. Prinsipnya, akuaponik menggunakan sistem resirkulasi di mana udara yang berasal dari wadah pemeliharaan ikan dialirkan kembali ke dalam wadah tersebut melalui proses penyaringan. Saat ini terdapat beragam konstruksi akuaponik di antaranya *deep water culture* (DWC), nutrisi film teknik (NFT) dan media bed.

Selama siswa SMK Muhammadiyah Kroya tinggal di asrama, mereka diajarkan untuk melakukan budidaya ikan dengan sistem akuaponik. Akuaponik dibuat di rawa di depan sekolah yang berjarak sekitar 50 meter. Peserta didik bertugas mengontrol sistem air, jangan sampai air meluber atau terlalu kering. Dengan demikian, ikan selalu hidup dengan nyaman.

Di samping itu, peserta didik juga bertugas memberi pakan di malam hari di saat ikan lapar ingin mencari pakan. Pada awalnya, peserta didik memberi pakan berupa pelet yang dibeli dari toko. Secara perlahan, pakan diganti dengan pakan buatan yang lebih murah dengan kandungan gizi yang lebih tinggi.

Selain melakukan budidaya ikan yang dipadukan dengan tanaman sayur-mayur, siswi SMK juga diajarkan cara mengolah hasil produksi pasca panen. Mereka diajar memetik sayur mayur dan mengemasan dengan gaya elite yang memungkinkan dijual di swalayan. Pada kenyataannya, sayur-mayur dibeli oleh sejumlah masjid Muhammadiyah untuk dibagikan kepada jemaah usai shalat subuh. Sebagian sayur dimasak untuk kebutuhan warga sekolah karena mereka tinggal di sekolah. Di samping memasak sayur-mayur, peserta didik putri juga dilatih memasak ikan dengan aneka macam masakan. Saat produksi ikan mencukupi, peserta didik memasak aneka jenis ikan dan dijual dengan membuka rumah makan yang ada di sebelah barat sekolah.

Keterampilan mengelola hasil usaha pasca panen sangat meningkatkan kesejahteraan warga sekolah, seperti yang dilakukan warga RW 11 Merjosari, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang. Seperti dikemukakan Susilowati *et al.*, (2022), keterampilan pengolahan pasca panen yang baik dan benar meningkatkan kesejahteraan warga. Hal tersebut dapat dilihat dari data bahwa keterampilan pengolahan komoditas hortikultura yang awalnya hanya 10% meningkat menjadi 85%, sedangkan keterampilan pengolahan abon lele yang awalnya 13% meningkat menjadi 90%.

Proses budidaya ikan yang dipadukan dengan tanaman sayuran, perawatan budidaya, memberi makan ikan, dan pengolahan pasca panen diharapkan mampu melatih peserta didik untuk berwirausaha. Meskipun pada awalnya hanya memberikan keuntungan finansial yang kecil, namun lama kelamaan bisa ditingkatkan. Setidaknya, peserta didik dapat merasakan secara langsung bagaimana melakukan budidaya ikan tersebut dan bagaimana mengelolanya setelah dipanen. Pengalaman inilah diharapkan memotivasi peserta didik untuk terbiasa melakukan

wirausaha, di samping sebagai pribadi yang profesional, dan religius.

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Ada dua masalah yang ditangani Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah Kroya Cilacap, yaitu: (1) Bagaimana meningkatkan jumlah peserta didik; (2) Dan bagaimana membuat SMK Muhammadiyah sebagai pusat keunggulan (*center of excellence*). Pertama, di era persaingan sekolah semakin ketat, penerimaan peserta didik baru (PPDB) sering diwarnai dengan tindakan tidak terpuji. Di antaranya, siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang akan lulus didatangi, dengan memberikan hadiah tas, sepatu, atau berupa pemberian lainnya. Melalui *kongkalikong* dengan kepala sekolah atau guru, mereka mendorong lulusan SMP tersebut masuk ke sekolah yang dituju.

PPDB dengan iming-iming barang atau uang sebetulnya merupakan model korupsi, meskipun dalam skala kecil. Oleh karena itu, persaingan dalam PPDB harus diubah dengan cara yang sehat. Cara terbaik memancing minat masyarakat memasukkan anaknya ke sekolah adalah dengan meningkatkan kualitas sekolah. Setidaknya delapan standar pendidikan harus semakin baik yaitu: (1) standar isi; (2) standar proses; (3) standar kompetensi lulusan; (4) standar pendidik dan tenaga kependidikan; (5) standar sarana dan prasarana; (6) standar pengelolaan; (7) standar pembiayaan; (8) Dan standar penilaian pendidikan. Dengan sekolah yang berkualitas, maka minat masyarakat menyekolahkan di sekolah tersebut tidak hanya meningkat, bahkan sering berebut.

Selain meningkatkan kualitas akademik, SMK Muhammadiyah Kroya juga harus mampu membuktikan bahwa peserta didik yang belajar di sekolah ini mampu menghasilkan uang. Itulah sebabnya, mereka harus belajar berwirausaha. Sebagai sekolah vokasional, SMK tak hanya memberikan teori, tapi juga bagaimana berwirausaha, dengan berpraktik nyata sampai peserta didik benar-benar mahir mencari nafkah menggunakan keterampilan yang dimilikinya.

Meskipun terampil berwirausaha, namun peserta didik harus menjadi manusia yang

saleh, jujur, bertakwa dan beragama dengan baik. Itulah sebabnya, pelatihan wirausaha selalu didampingi dengan kegiatan keagamaan. Sikap religius ini sangat penting selain memberikan motivasi yang kuat agar peserta didik berwirausaha dengan giat, juga agar semua yang dilakukan selalu mendapatkan ridha Allah SWT. Sebab, mencari harta tak cukup hanya mendapatkan sesuatu yang bersifat duniawi, tapi juga harus diraih nilai yang bersifat ukhrawi.

Meningkatkan SMK Muhammadiyah Kroya dari delapan standar pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas SMK Muhammadiyah. Di samping itu, dengan membangun kewirausahaan menggunakan teknologi tepat guna, sederhana, dengan berbagai bahan yang ada di lingkungan sekolah diharapkan mampu membuktikan bahwa SMK memang bisa. Bisa menghasilkan siswa yang punya jiwa entrepreneur sekaligus manusia yang saleh.

3. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan Pengabdian di Lingkungan Persyarikatan dengan judul, "Membangun Sekolah Berkarakter pada PCM Kroya Dengan Menggerakkan SMK Muhammadiyah dalam Budidaya Akuaponik" dilakukan sebagai berikut:

1. Melakukan kesepakatan antara Pengabdi dengan Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kroya, terutama untuk memanfaatkan lahan wakaf yang selama ini belum dimanfaatkan secara maksimal karena berupa rawa yang selalu banjir di musim penghujan dan kering di musim kemarau. Pengabdi melengkapi anggota dengan dokter hewan, khususnya berkaitan dengan ikan. Dengan demikian, kondisi di lapangan diharapkan dapat diidentifikasi dengan lebih objektif.
2. Melakukan kesepakatan dengan Sekolah Menengah Kejurua Muhammadiyah Kroya yang kebetulan lokasinya berdekatan dengan lahan wakaf milik PCM Kroya. Sembari melakukan pelatihan berkaitan dengan akuaponik, Pengabdi juga melakukan pembinaan pada Majelis Dikdasmen PCM Kroya untuk meningkatkan kualitas sekolah di

lingkungan Majelis Dikdasmen PCM Kroya. Salah satu yang mendapatkan pembinaan untuk meningkatkan kualitas adalah SMK Muhammadiyah Kroya.

3. Kegiatan pengabdian diawali dari proses menaikkan status SMK Muhammadiyah dari SMK regular menjadi SMK *boarding school*. Dengan menjadi boarding school, semua tujuan meningkatkan kualitas SMK Muhammadiyah Mujur diharapkan bisa tercapai.
4. Pengabdi bersama PCM Kroya dan SMK Muhammadiyah Kroya mulai membangun pembatas rawa milik PCM Kroya dengan rawa milik masyarakat. Rawa yang sudah dibatasi kemudian dibangun patok pada bagian pembatas. Dari satu patok ke patok yang lain kemudian ditembok menggunakan batu hebel, sehingga membentuk bangunan di atas rawa. Di atas kolam ini kemudian dibuat jaring yang bisa mengapung di musim penghujan dan turun menyesuaikan debit air.
5. Di atas jaring yang sudah dibentangkan di atas air ditebar benih ikan gabus.
6. Di atas air ditanam aneka sayuran menggunakan stereoform dengan tujuan mengambang saat air pasang dan surut saat air berkurang.
7. Pakan sayuran berasal dari sisa makanan ikan yang ditaburi dengan pelet atau pakan lain sebagai pelet buatan.
8. Peserta didik juga diajarkan membuat pakan ikan secara mandiri sebagai alternatif pakan pabrikan yang biasanya berharga mahal.
9. Peserta didik diajarkan memetik sayur dengan baik.
10. Peserta didik diajarkan mengemas atau *packing* sayuran dengan baik.
11. Peserta didik dilatih memasak sayur mayur dan ikan hasil panen sendir.
12. Peserta didik diajarkan untuk menjual sayuran dan ikan, baik dalam keadaan mentah maupun matang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian pada masyarakat dan pembahasannya dapat dikemukakan sebagai berikut:

- a. Menghindari Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dengan cara memberikan barang atau uang kepada calon siswa, guru, atau kepala Sekolah Menengah Pertama. Sebab, cara tersebut merupakan embrio korupsi, kolusi, dan nepotisme. Cara terbaik adalah meningkatkan kualitas sekolah, dengan meningkatkan delapan standar Pendidikan yang meliputi: (1) standar isi; (2) standar proses; (3) standar kompetensi lulusan; (4) standar pendidik dan tenaga kependidikan; (5) standar sarana dan prasarana; (6) standar pengelolaan; (7) standar pembiayaan; (8) Dan standar penilaian pendidikan. Saat sekolah sudah berkualitas, maka tidak hanya jumlah peserta didik bertambah, bahkan mereka bersaing untuk mendapatkan *seat* agar bisa menjadi peserta didik di SMK Muhammadiyah itu.

Pendidikan itu sendiri sarat moral, kata Wakhudin et al., (2023: 159). Itulah sebabnya, Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat (1) yang menyebutkan, “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara” (Kemenristek, 2016). Permendikbud No. 1 Tahun 2021 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Bab II tentang Tata Cara Penerimaan Peserta Didik Baru Pasal 2 ayat (1) menyatakan, PPDB dilaksanakan secara objektif, transparan, dan akuntabel. Ini menunjukkan bahwa pendidikan merupakan persoalan moral. Oleh karena itu, konsep, pelaksanaan, dan evaluasinya pun penuh dengan pesan moral.

Itulah sebabnya, Wakhudin et al., (2023: 165) menyarankan agar semua sekolah melakukan peningkatan kualitas pendidikan. Dengan kualitas yang meningkat, minat calon peserta didik semakin meningkat masuk ke sekolah,

tanpa harus melalui iming-iming barang atau uang. Peningkatan kualitas

pendidikan sebaiknya dilakukan secara menyeluruh, meskipun pelaksanaannya dilakukan secara bertahap.

Wakhudin et al., (2023: 166) memberikan jalan keluar dengan merekrut calon peserta didik yang terbaik saat ini dilakukan dengan memanfaatkan media sosial. Maka sekolah disarankan memanfaatkan Youtube, Instagram, Facebook, Snack Video, dan sebagainya sebagai ajang promosi sekolah mereka.

Para guru dan peserta didik disarankan merekam berbagai aktivitas mereka selama proses belajar-mengajar, baik menyangkut kurikulum intra kurikuler maupun ekstra kurikuler, hasilnya kemudian diunggah ke media social. Cara seperti ini sangat efektif dalam menjaring calon peserta didik baru.

- b. SMK Muhammadiyah Kroya harus membangun dirinya sebagai Kampus Entrepreneur yang menghasilkan wirausahawan sukses. Dengan menghasilkan wirausahawan sukses, SMK Muhammadiyah Kroya bisa menjadi sekolah unggulan. Sebab, di masa sulit mencari pekerjaan, sangatlah istimewa bagi sekolah yang mampu menghasilkan manusia berjiwa wirausaha. Mereka akan menjadi manusia yang mampu menolong sesama.

Penelitian yang dilakukan Novianti & Jumaedi (2019) menunjukkan, siswa SMA ternyata lebih berminat dalam berwirausaha dan ingin mencoba menjalankan wirausaha dibandingkan siswa SMK yang tidak terlalu berminat dalam berwirausaha. Implikasinya, SMK harus lebih baik giat dalam penyampaian pelajaran tentang kewirausahaan kepada siswa SMA maupun siswa SMK.

SMK Muhammadiyah Kroya harus bersyukur, karena Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kroya memiliki tanah wakaf sekitar satu hektare di sekitar sekolah. Sebanyak 60 persen di antaranya adalah tanah daratan hasil mengurug rawa. Semula tanah ini akan digunakan untuk membangun Rumah Sakit PKU

Muhammadiyah. Namun setelah PKU Muhammadiyah Gombong berhasil mengambil alih RS Aghisna Kroya, maka keberadaan PKU Muhammadiyah tidak diperlukan lagi. Itulah sebabnya, tanah wakaf ini harus dimanfaatkan secara maksimal. Di samping memiliki tanah daratan, PCM Kroya juga memiliki sekitar 4.000 M tanah yang masih berupa rawa.

SMK Muhammadiyah Kroya terletak di Desa Mujur. Desa Mujur, baik Mujur Lor maupun Mujur Kidul terkenal sebagai daerah banjir di musim penghujan dan kering di musim kemarau. Daerah rawa ini sangat terkenal menghasilkan aneka macam jenis ikan. Yang paling terkenal adalah Ikan Gabus (Bogo), Udang Windu, Sepat Siam, Ikan Lele dan lain-lain. Itulah sebabnya, PCM Kroya bermaksud memberikan kesempatan kepada SMK Muhammadiyah Mujur ini mengelola tanah wakaf, dengan melakukan budidaya Ikan Gabus, Ikan Lele, Lobster Air Tawar yang dipadukan dengan budidaya sayur-mayur menggunakan teknologi akuaponik.

Penelitian yang dilakukan Baharuddin et al., (2021) pada masyarakat Kelurahan Tanjung Gusta menunjukkan, kebutuhan sayur oleh masyarakat yang meningkat tehambat karena adanya pandemi Covid 19. Di sisi lain, pertanian mandiri sulit dilakukan karena lahan yang tidak tersedia di lingkungan padat penduduk. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberdayakan masyarakat untuk melakukan pertanian mandiri di halaman rumah melalui teknologi akuaponik. Metode kigiatan dilakukan dengan obsevasi, diskusi, deminstrasi, dan praktik lapangan yang dilakukan dalam tiga tahapan yaitu (1) tahap perencanaan; (2) tahap pelaksanaan; dan (3) tahap evaluasi. Hasil kegiatan dapat dikatakan efektif karena kegiatan telah berjalan sesuai tujuan kegiatan. Mitra telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan nyata tentang pertanian akuaponik di halaman rumah. Pertanian akuaponik dapat menjadi solusi alternatif penyediaan kebutuhan sayur yang dapat dilakukan di lahan sempit seperti halaman rumah, di samping kebutuhan nutrisi hewani berupa ikan.

Khodijah et al., (2022: 106) mengemukakan, akuaponik merupakan kegiatan budidaya tanaman pada media air yang dikombinasikan dengan budidaya ikan pada satu wadah atau tempat. Teknologi akuaponik merupakan penggabungan antara akuakultur dan hidroponik menjadi satu sistem untuk mengoptimalkan fungsi air dan ruang sebagai media budidaya. Akuaponik menjadi salah satu teknik budidaya yang sangat penting untuk masyarakat perkotaan, karena selain mudah diaplikasikan juga dapat mengoptimalkan lahan yang sempit. Keunggulan dari sistem akuaponik adalah adanya proses integrasi dari perakaran tanaman, dimana limbah nitrogen dari kotoran ikan pada air dapat dikurangi dengan cara diserap oleh akar sebagai sumber nutrisi.

Dengan memanfaatkan lahan wakaf PCM Kroya, siswa SMK Muhammadiyah ini diharapkan belajar berwirausaha, mulai dari persiapan, produksi, pengelolaan air, pemberian pakan, pembersihan air dari penyakit, pembudidayaan sayur-mayur, pemotongan, pengemasan, dan pengelolaan pasca-panen. Mengelola lahan rawa yang sepintas tidak bermanfaat, jika dilakukan secara serius diharapkan mampu memberikan pengalaman sangat berharga kepada para peserta didik, sehingga mereka kelak menjadi sumber daya manusia yang unggul, yang mampu memanfaatkan potensi yang ada di sekitar untuk memiliki nilai lebih.

Peserta didik putri juga mempunyai kesempatan istimewa dengan berlatih memotong sayur, mengemas agar menjadi sayuran yang layak jual, mengolahnya menjadi masakan, baik untuk warga sekolah yang tinggal di SMK Muhammadiyah maupun dijual di rumah makan milik SMK Muhammadiyah. Mereka juga mendapat kesempatan belajar mengolah ikan menjadi aneka macam masakan lezat yang bermanfaat bagi masyarakat.

Baik peserta didik laki-laki maupun perempuan diharapkan mampu melakukan penjualan sebagai bagian dari Pendidikan entrepreneurship. Penjualan ikan maupun

sayuran dilakukan dalam keadaan sudah dimasak, dengan menjualnya di rumah makan yang letaknya sangat strategis di pinggir jalan raya. Di samping itu, peserta didik SMK Muhammadiyah bisa menjual sayur ke masjid-masjid untuk dibagikan kepad Jemaah usai shalat subuh. Cara ini diharapkan dapat memancing masyarakat untuk lebih semangat melaksanakan shalat di pagi hari secara berjamaah.

5. KESIMPULAN

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kroya, Cilacap, Jawa Tengah tengah mengadang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Muhammadiyah Kroya digadang menjadi salah satu lembaga pendidikan yang menjadi pusat keunggulan (*center of excellence*). Caranya, SMKM dipacu untuk menjadi lembaga untuk berwirausaha dan menghasilkan *renewew*. Salah satu caranya dilakukan dengan memanfaatkan lahan wakaf milik PCM Kroya berupa tanah rawa untuk akuaponik, di mana bagian atas dimanfaatkan untuk tanaman sayur-mayur, sedangkan bagian bawah digunakan untuk budidaya ikan.

SMK Muhammadiyah Kroya membangun dirinya sebagai kampus entrepreneur yang menghasilkan wirausahawan sukses. Dengan menghasilkan wirausahawan sukses, SMK Muhammadiyah Kroya bisa menjadi sekolah unggulan. Sebab, di masa sulit mencari pekerjaan, sangatlah istimewa bagi sekolah yang mampu menghasilkan manusia berjiwa wirausaha. Mereka akan menjadi manusia yang mampu menolong sesama. Secara teknis, pengabdian dimulai dengan menebar benih ikan gabus di atas rawa milik PCM Kroya. Di atas air ditanam aneka sayuran menggunakan stereoform dengan tujuan mengambang saat air pasang dan surut saat air berkurang.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang memberikan izin atas pengabdian kepada masyarakat ini. Penulis

juga menyampaikan terima kasih kepada Ketua Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kroya serta kepada Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah Kroya.

7. REFERENSI

- Ahsanulkhaq, M. (2019). Membentuk Karakter Religius Peserta Didik Melalui Metode Pembiasaan. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 2(1). <https://doi.org/10.24176/jpp.v2i1.4312>
- Alifah, S., Narsih, D., & Widiyarto, S. (2019). Pengaruh Metode Partisipatori Dan Minat Belajar Terhadap Kemampuan Berwirausaha SISWA SMK. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 10(1). <https://doi.org/10.31849/lectura.v10i1.2410>
- Baharuddin, Fibriasari, H., Waluyo, B. D., & Januariyansah, S. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Tanjung Gusta Melalui Pertanian Hidroponik Untuk Kebutuhan Sayur Saat Pandemi Covid 19. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 27(3).
- Khodijah, N. S., Arisandi, R. A., Saputra, H. M., & Santi, R. (2022). Kangkung Akuaponik dengan Perlakuan Berbagai Jenis Pupuk Foliar dan Padat Tebar Lele Pada Sistem Budikdamber Lele Kangkung. *Kultivasi*, 21(1). <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v21i1.37436>
- Novianti, S., & Jumaedi, H. (2019). Komparasi Minat Siswa SMA dan SMK Menjadi Wirausaha. *Prosiding FRIMA (Festival Riset Ilmiah Manajemen Dan Akuntansi)*, 2. <https://doi.org/10.55916/frima.v0i2.151>
- Shobihah, H. N., Yustiati, A., & Andriani, Y. (2022). Produktivitas Budidaya Ikan dalam Berbagai Konstruksi Sistem Akuaponik (Review). *Akuatika Indonesia*, 7(1). <https://doi.org/10.24198/jaki.v7i1.39441>
- Suradi, S. (2017). Pembentukan Karakter Siswa melalui Penerapan Disiplin Tata Tertib Sekolah. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 2(4).

<https://doi.org/10.28926/briliant.v2i4.104>

Susilowati, D., Mardiyani, S. A., Fitriyah, D. L., Faisal, A., Nur, T. A., & Rizkyoni, D. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan Merjosari, Kecamatan Lowokwaru, Malang Melalui Peningkatan Ketrampilan Pengolahan Pasca Panen. *JPKM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 28(1).

Wakhidin, W., Wijarnako, B., & Purbomartono, C. (2023). Memenangi Persaingan Ppdb Dengan Meningkatkan Kualitas Sekolah Dan Memanfaatkan Media Sosial. *Ekalaya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*, 2(1).
<https://doi.org/10.57254/eka.v2i1.35>

Wiradani, P. A. P., Jasa, L., & Rahardjo, P. (2022). Analisis Perbandingan Produktivitas Material Budidaya Akuaponik Berbasis IoT (Internet of Things) dengan Budidaya Akuaponik Konvensional. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 21(2).
<https://doi.org/10.24843/mite.2022.v21i02.p14>