

Mengembangkan Potensi Siswa SMAN 2 Rangkas Bitung Melalui Produksi *Hand Soap* Ramah Lingkungan

¹Septyana Mubarakah, ²Yenni Dwi Handayani, ³Rini Marlina

¹S1 Akuntansi, Universitas Mercu Buana, Jakarta

E-mail: ¹septyana@mercubuana.ac.id, ²Yenni@mercubuana.ac.id

ABSTRAK

Sekolah Menengah Atas (SMA) sebagai institusi pendidikan memiliki potensi besar yang perlu didukung pengembangannya. Sasaran dari program pengabdian masyarakat ini adalah sebagai sarana penyuluhan, serta praktek memproduksi sabun cuci tangan, para guru dan siswa kelas XII SMAN 2 Rangkas Bitung. Program ini menggunakan pendekatan Pembangunan Berbasis Aset Komunitas (ABCD) untuk menggali potensi yang dimiliki oleh lembaga secara lebih optimal, mandiri, dan berkelanjutan melalui pengembangan wirausaha Produksi Sabun Cuci Tangan dengan bahan dasar yang ramah lingkungan. Penggalan potensi (kekuatan/aset/modal), peluang, dan aspirasi dilakukan untuk mencapai hasil yang tepat guna. Potensi sumber daya yang diobservasi ada yang bersifat intangible, seperti sistem, kekompakan, pengalaman, dan kualitas sumber daya manusia; dan yang bersifat tangible seperti lahan, sumber daya manusia, dan alam.

Aset-aset potensial ini menjadi dasar pengembangan program. Hasil dari program tersebut dijelaskan dengan menggunakan Teori Aktor. Berdasarkan teori tersebut, program dapat mendorong improvisasi lembaga sebagai aktor, meningkatkan pemanfaatan sumber daya tersedia, melalui penyediaan swadaya. Keberlanjutan program diharapkan dapat dicapai melalui pendidikan life-skill kewirausahaan bagi seluruh sumber daya manusia yang potensial.

Kata kunci : Sekolah Menengah Atas; Sabun Cuci Tangan; bahan dasar ramah lingkungan; kewirausahaan; teori pengembangan masyarakat berbasis aset.

ABSTRACT

High Schools, as educational institutions, hold significant potential that requires support for further development. This program helps teachers and Grade 12 students at SMAN 2 Rangkas Bitung learn how to make eco-friendly hand soap through counseling, training, and practical sessions. By utilizing the ABCD (Asset-Based Community Development) approach, the program seeks to optimize, sustain, and enhance the school's potential by fostering entrepreneurship through eco-friendly hand soap production. The process involves identifying and exploring the institution's strengths, opportunities, and aspirations to ensure relevant outcomes. The identified resources consist of non physical assets, including systems, solidarity, experience, and the quality of human resources, as well as tangible assets like land, personnel, and natural resources. The program outcomes are analyzed using Actor Theory, which highlights how institutions, as active participants, can enhance resource utilization and ensure self-sufficiency. Through entrepreneurial life-skill education, the initiative aims to sustain the program's impact by empowering all available human resources.

Keyword : High School; Hand Soap; eco-friendly basic materials; entrepreneurship; asset-based community development theory.

1. PENDAHULUAN



SMAN 2 Rangkasbitung, yang terletak di Jalan Siliwangi Pasir Ona Rangkasbitung, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten, merupakan sekolah menengah atas negeri dengan reputasi yang gemilang. Dengan NPSN 20601872, sekolah ini telah berdiri sejak tahun 1985, terbukti dari SK Pendirian nomor 0601/O/1985 yang dikeluarkan pada tanggal 22 November 1985.

SMAN 2 Rangkasbitung melaksanakan proses pendidikan sehari penuh dengan sistem lima hari efektif dalam sepekan. Terakreditasi A berdasarkan SK Akreditasi nomor 100/BAP-S/M-SK/XI/2016 yang dikeluarkan pada tanggal 26 November 2016, SMAN 2 Rangkasbitung membuktikan komitmennya dalam menghasilkan lulusan berkualitas.

Dengan luas tanah 19.468 meter persegi, sekolah ini menyediakan fasilitas lengkap untuk menunjang aktivitas pembelajaran yang efektif. Fasilitas tersebut dipadukan dengan akses internet berkecepatan tinggi dan sumber listrik dari PLN. Hal ini menunjukkan bahwa SMAN 2 Rangkasbitung terus berupaya mengikuti perkembangan zaman dan memberikan yang terbaik bagi siswanya. SMAN 2 Rangkasbitung berfokus pada prestasi akademik, dan membangun karakter dan nilai-nilai luhur pada setiap siswanya. Sekolah ini bertekad untuk mencetak generasi unggul yang tangguh dalam menghadapi tantangan zaman. Secara geografis, SMAN 2 Rangkas Bitung berada di wilayah Kabupaten Lebak, dimana wilayah ini memiliki potensi sumber daya air bersih yang melimpah. Potensi tambahan terdapat pada aspek lokasinya, berada di kawasan yang terus berkembang. Di mana masyarakat setempat mulai menunjukkan kepedulian yang besar terhadap kesehatan dan kebersihan lingkungan. Kondisi tersebut tercermin pada kelengkapan fasilitas sekolah yang

tersedia, selaras dengan penerapan program kebersihan dan lingkungan.

Sebagai Sekolah Negeri kurikulum yang diterapkan kurikulum kementerian pendidikan dan kebudayaan (KEMENDIKBUD). SMAN 2 Rangkas Bitung sebagai sekolah formal dengan kurikulum pendidikan formal yang saat ini telah menerapkan sistem MBKM. Jika dilihat dari kurikulum KEMENDIKBUD maka telah terdapat mata pelajaran yang terkait dengan kewirausahaan, namun jika telah menerapkan MBKM maka selain diberikan teori pembekalan maka siswa harus diberikan pengarahan praktek secara menyeluruh sebagai pedoman praktek lapangan. Oleh karena itu perlu adanya pembekalan untuk siswa khususnya kelas XII yaitu pembekalan praktek dan pelatihan terkait dengan kewirausahaan agar siswa dapat berwirausaha setelah lulus dari Sekolah sebagai alternatif jika siswa tidak dapat langsung melanjutkan ke perguruan tinggi. Dan para guru juga dapat menambah ilmunya untuk berwirausaha serta berpeluang untuk mempraktikkannya di lingkungan sekitar, dimana hal ini dapat meningkatkan kesejahteraan para guru.

Mengangkat perihal tersebut di atas maka kami Tim PKM Universitas Mercu Buana akan melaksanakan kegiatan Pengabdian Masyarakat tentang Pelatihan Pembuatan Sabun cuci tangan dan cairan pembersih lantai. Hasil dari pelatihan ini berupa produk sabun cuci tangan dan pembersih lantai oleh sekolah dapat dijual ke koperasi sekolah itu salah satunya. Selebihnya dapat dijual kemasyarakat sekitar sekolah.

2. LANDASAN TEORI

Sekolah menengah pada saat ini fokus pada bagaimana pendidikan membangun karakter lingkungan yang mempengaruhi niat berwirausaha untuk siswa-siswi. Green enterpreneurship intention among high school student: ateachers' view (2023). Konteks pendidikan,

kewirusahaan berperan penting dalam membentuk karakter mandiri, kreatif, inovatif, dan berani mengambil keputusan.

Menurut Suryana (2013), Pendidikan kewirausahaan di Sekolah Menengah bertujuan untuk menumbuhkan jiwa usaha sejak dini agar siswa memiliki keterampilan dalam hidup (Life skill) dan mampu menciptakan lapangan pekerjaan, bukan hanya sebagai pencari kerja. Pengabdian masyarakat sebagai salah satu cara melatih siswa untuk memiliki keterampilan, sehingga melalui kegiatan pembuatan hand soap ramah lingkungan berbahan cemara dapat dijadikan sarana praktik nyata bagi siswa dalam melatih jiwa wirausaha sekaligus melatih sikap kepedulian terhadap lingkungan.

Advances in the production of biosurfactants as green alternatives (M. Nasser et al., 2024) – membahas surfaktan bio-terbuat bahan yang ramah lingkungan untuk digunakan di produk perawatan kulit dan sabun, sebagai alternatif surfaktan sintetis.

Kriteria produk ramah lingkungan antara lain:

1. Menggunakan bahan alami atau dapat diperbarui (*renewable resources*),
2. Tidak beracun dan mudah terurai secara hayati (*biodegradable*),
3. Memiliki kemasan yang dapat didaur ulang,
4. Mengurangi limbah dan polusi.

Hand soap berbahan dasar cemara termasuk inovasi produk hijau karena menggunakan bahan alami yang memiliki potensi antibakteri dan aroma alami yang menyegarkan tanpa bahan kimia berbahaya. Pohon cemara mengandung berbagai senyawa aktif seperti terpenoid, flavonoid, dan tanin, yang memiliki sifat antibakteri, antijamur, dan antioksidan (Raharjo, 2015). Ekstrak daun atau minyak atsiri

dari cemara dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan sabun alami karena:

1. Mampu membunuh bakteri penyebab bau dan kuman pada tangan,
2. Memberikan aroma alami yang menyegarkan,
3. Mengurangi penggunaan bahan kimia sintetis seperti pewangi dan pengawet buatan.

Dengan potensi tersebut, cemara menjadi bahan lokal yang bernilai ekonomi tinggi dan dapat dikembangkan dalam produk kebersihan alami.

3. METODOLOGI

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan Pembangunan Berbasis Aset Komunitas (ABCD), yaitu metode yang menggunakan kekuatan pada pemanfaatan aset dan kekuatan yang telah dimiliki oleh komunitas. Fokus pendekatan ini adalah mengidentifikasi dan mengorganisasi potensi yang ada agar dapat dimobilisasi secara maksimal demi mencapai tujuan bersama.

Melalui pendekatan berbasis aset, realitas dilihat dari sudut pandang yang lebih komprehensif dan kreatif, serta memberikan peran sentral kepada komunitas dalam mengatur dan memanfaatkan sumber daya. Sebagai fasilitator, tim pengabdian masyarakat berupaya menstimulasi organisasi penghubung agar dapat mengoptimalkan dukungan dari luar. Dalam proses ini, pemetaan aset tidak hanya dilakukan untuk mengetahui ketersediannya, tetapi juga untuk merancang strategi pengorganisasian yang berkelanjutan.

Presentasi dilakukan dengan memberikan gambaran materi mengenai aspek teknik pelatihan pembuatan sabun cuci tangan dan pembersih lantai ramah lingkungan yang dilakukan secara mandiri dengan satu arah. Penyampaian presentasi dan pelatihan dilakukan

secara langsung pada siswa dan guru SMAN 2. Melaksanakan pendampingan untuk para siswa dan guru SMAN 2 agar dapat mengimplementasikan Pembuatan cairan sabun pembersih ramah lingkungan dengan lahan yang terbatas. Mengadakan sesi pembahasan dan dialog tentang materi yang telah disampaikan. Sekaligus juga mitra diberikan kuisisioner

Tabel 1. Metode ABCD dalam Mencapai Tujuan *Self-empowerment*

Fase	Kegiatan	Pendekatan	Hasil
Penyusunan	Pengenalan dan pembinaan secara teknis	Pemaparan dan forum diskusi	Analisis awal inventarisasi aset
	Pemetaan potensi	Diskusi kelompok	
	Pemetaan visi	Diskusi kelompok	Analisis finansial Perancangan dan perencanaan aksi
	Pemetaan pengelolaan aset	Diskusi kelompok	
	Strategi mobilisasi potensi aset Analisis aspek ekonomi	Diskusi kelompok	
Penerapan	Strategi implementasi	Diskusi kelompok	Pengetahuan dan keterampilan > Usaha mandiri
	Pengadaan alat pengolahan pembuatan sabun cuci tangan dan pembersih lantai	Pengadaan pendanaan eksternal Presentasi, diskusi, dan praktik	
	Pembinaan usaha	Presentasi dan diskusi	
Penilaian	Angket program	Olah data statistik	Data penilaian catatan perkembangan dan perubahan
	Pengawasan periodik	Diskusi Kelompok Cek perkembangan, tabulasi masalah dan pemecahan masalah	

Hasil dari fase tersebut meliputi rancangan aset, dan strategi penyusunan perputaran aset, perancangan tindakan, serta penilaian dan pengawasan terhadap perubahan kemandirian komunitas sebagai pelaku utama.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengembangkan potensi SMAN 2 Rangka Bitung, Kabupaten Lebak, Banten, menggunakan pendekatan ABCD, dibagi ke dalam beberapa tahapan. Pertama yaitu hasil dari pemetaan potensi SMAN 2. Kedua, membahas rencana pengembangan untuk masa mendatang. Ketiga, memaparkan elemen-elemen yang dibutuhkan untuk merealisasikan tujuan pengembangan potensi yang dimiliki sekolah, dan yang terakhir atau keempat adalah mengevaluasi dan memonitoring.

Pemetaan potensi aset, di sini sekolah memiliki aset yang sifatnya *intangible* dan *tangible*, sistem sebagai aset yang sifatnya *intangible*, disini bisa dikaitkan dengan keberadaan sekolah itu sendiri. Sebagai sebuah sekolah negeri, SMAN 2 Rangkas Bitung ini memiliki sistem yang juga terkait dengan pemerintahan daerah dan pusat. Sistem ini merupakan aset yang berpotensi untuk lembaga pendidikan dan lembaga masyarakat serta pemerintah, baik dari sudut pandang formal dan informal. Dari perspektif historis sosial dan budaya, sekolah merupakan elemen penting dalam pembinaan kualitas SDM melalui pendidikan formal dan informal, yang berkontribusi besar dalam membentuk kemandirian siswa melalui penyediaan kurikulum *life skills* dan penerapan aksi nyata. Integrasi dan kompleksitas sistem kurikulum ini merupakan bagian dari aset tak berwujud (*intangible asset*) dengan nilai strategis.

Potensi kedua ada pada keterikatan antar unsur dalam jaringan sosial yang terbentuk di lingkungan sekolah. Unsur yang berasal dari dalam ini berinteraksi secara menyeluruh, dengan unsur dari lingkungan luar, seperti masyarakat, dan pemerintah sebagai pemangku kebijakan pendidikan, dan lembaga lain di tingkat nasional maupun internasional. Keterhubungan antar unsur sosial tersebut menjadi modal sosial yang

berpotensi besar dalam mendukung pengembangan sekolah secara berkelanjutan.

Potensi selanjutnya bersumber pada pengalaman. SMAN 2 Rangkas Bitung merupakan sekolah negeri sejak tahun 1985, yang telah berpengalaman dalam mengelola aset tangible dan intangible. SMAN 2 Rangkas Bitung ini telah mengembangkan pola manajemen yang berbasis kemandirian melalui rancangan pengembangan kewirausahaan dengan adanya koperasi sekolah. Koperasi sendiri menyediakan kebutuhan siswa dan guru serta masyarakat. Pengalaman tersebut menjadi aset tak berwujud yang bernilai tinggi, untuk pengembangan sekolah di masa mendatang. Potensi tak berwujud (*intangible asset*) lain, ada pada kualitas sumber daya manusianya.

SMAN 2 Rangkasbitung memiliki 67 guru dan tenaga pengajar yang tidak hanya menguasai pengetahuan umum, melainkan juga memiliki wawasan luas, serta dasar akidah dan akhlak agama yang kuat. Potensi ini jelas merupakan aset strategis dalam pengembangan sumber daya dan pengelolaan sekolah yang berorientasi pada peningkatan mutu. Para pengajar, pengurus sekolah, dan siswa berperan sebagai aktor utama dalam pengelolaan aset. Sebagai salah satu SMAN unggul di wilayah Banten, aset berwujud (*tangible asset*) yang dimiliki sekolah, meliputi lahan, ruang belajar, fasilitas lapangan, masjid, dan laboratorium. Selain gedung, tersedia pula kawasan terbuka hijau yang relatif luas. Prospek pemanfaatan lahan ini dapat dioptimalkan untuk memberikan manfaat ekonomi sekaligus mendukung pengembangan sekolah.

Pada tahap harapan pengembangan, pihak sekolah menyampaikan dan mendiskusikan aspirasi untuk masa depan. Prioritas pertama adalah perbaikan dan penambahan kurikulum pengajaran untuk menambahkan pengajaran kewirausahaan

di kelas, serta dapat memberikan berbagai pelatihan. Pemeliharaan alat pengolahan sabun, rutin dilakukan pengecekan, agar dapat digunakan secara baik dan waktu penggunaan yang lebih panjang. Pengembangan kurikulum yang berfokus pada peningkatan keterampilan hidup (*life skills*), sebagai bagian dari langkah strategis, merupakan aspek krusial yang harus dimiliki oleh para peserta didik. Kemampuan tersebut dipersiapkan agar para siswa lebih yakin dan percaya diri saat menghadapi kelulusan nanti. Ada beragam pilihan keputusan yang bisa diambil. Misalnya selain menempuh pendidikan lanjutan atau menekuni profesi sebagai pegawai, mereka juga dapat memilih jalur wirausaha. Berbekal pengalaman praktik langsung, para siswa yang telah lulus dapat menerapkannya pada usaha yang akan mereka bangun dan kembangkan. Sebut saja usaha sabun pembersih. Mereka mampu meracik sabun dengan berbagai wewangian, mengutamakan pemakaian berbahan alami yang ramah lingkungan. Lebih lanjut, mereka menyiapkan label untuk produknya, dan siap dipasarkan melalui sistem pemasaran digital.

Prioritas selanjutnya adalah meningkatnya taraf kesejahteraan para guru, tenaga pengajar, dan juga siswa. Pelatihan teknologi pembuatan sabun pembersih ini terus diupayakan optimal agar dapat memberikan hasil maksimal. Selain memenuhi kebutuhan kebersihan sekolah secara mandiri, hal ini juga berpotensi besar menjadi sumber kegiatan wirausaha. Berbekal ilmu kewirausahaan, keterampilan dan pengalaman dalam pelatihan pembuatan sabun pembersih, para guru, tenaga pengajar, dan juga siswa, mendapatkan peluang besar untuk mengelola usaha di masa depan.

Desain dalam penelitian ini menerapkan *development approach*. Selaras dengan tujuan ABCD yang menekankan mobilisasi aset melalui

keterlibatan aktif para pemangku kepentingan. Pendekatan ini digunakan untuk mendorong partisipasi optimal dalam pelaksanaan *action research*. Metode ini diarahkan untuk mengembangkan program pembangunan yang mampu meningkatkan kapasitas, kemandirian, serta keberdayaan komunitas. Pengembangan sekolah unggulan difokuskan pada usaha mandiri (*self-empowering*), terutama wirausaha produk pembersih sabun cuci tangan dan pembersih lantai yang ramah lingkungan. Gagasan pengembangan pembersih berbahan ramah lingkungan bertujuan untuk mencapai kemandirian, khususnya dalam pemenuhan kebutuhan sabun pembersih secara mandiri di sekolah. Keswadayaan diwujudkan dengan memberikan serangkaian materi yang tepat guna dalam upaya memperluas wawasan dan ketrampilan. Dengan tahapan ini, diharapkan seluruh elemen di sekolah dapat memanfaatkan dan memperkuat potensi yang ada secara optimal, sehingga mampu mengembangkan usaha ke depannya. Rancangan proses ini menerapkan prinsip pemberdayaan yang berkelanjutan dengan memanfaatkan teknologi yang tepat. Aspek pemberdayaan diimplementasikan melalui dukungan penyediaan bahan baku ramah lingkungan, yang sesuai dengan potensi dan program sekolah ke depan. Tim memberikan satu unit alat mixer pengolahan sabun pembersih, disertai dengan penyediaan bahan baku produksi.



Gambar 1. Alat Pengaduk (Mixer) bahan untuk proses produksi produk

Langkah awal setelah menyiapkan alat pengolahan mixer, adalah menimbang seluruh bahan sesuai formula, campur semua bahan ke dalam mixer, lalu aduk dengan kecepatan konstan 500 rpm selama 1 jam. Dalam proses formulasi sabun cair, terdapat beberapa poin penting, di antaranya ; kemampuan menghasilkan busa yang baik, aman bagi mata, membran mukosa dan kulit, memiliki daya bersih optimal, dan tidak menimbulkan efek merusak kulit, serta beraroma segar yang menarik. Secara umum, bahan sabun cair terbagi menjadi dua kategori. Yaitu bahan dasar yang berfungsi membersihkan dan menurunkan tegangan permukaan air. Serta bahan tambahan yang memberikan efek sesuai kebutuhan konsumen, seperti melembutkan kulit, bersifat antiseptik, menambah keharuman, dan lain sebagainya.

Pada pendekatan berkelanjutan, kegiatan pelayanan masyarakat ini mengedepankan usaha berbasis lingkungan dengan memaksimalkan potensi nyata (*tangible*) yang ada di sekolah. Selain itu, pelatihan keterampilan dan wirausaha, juga diberikan sebagai upaya memperkuat dasar kemampuan berwirausaha di masa depan, sejalan dengan pemanfaatan potensi non fisik (*intangible*) yang dimiliki sekolah. Tujuan dari pelatihan dan pembekalan ini, adalah agar sekolah sebagai pemeran utama mampu memberdayakan dan meningkatkan kekuatan aset yang ada, sehingga proses *self-empowering* dapat berjalan optimal.

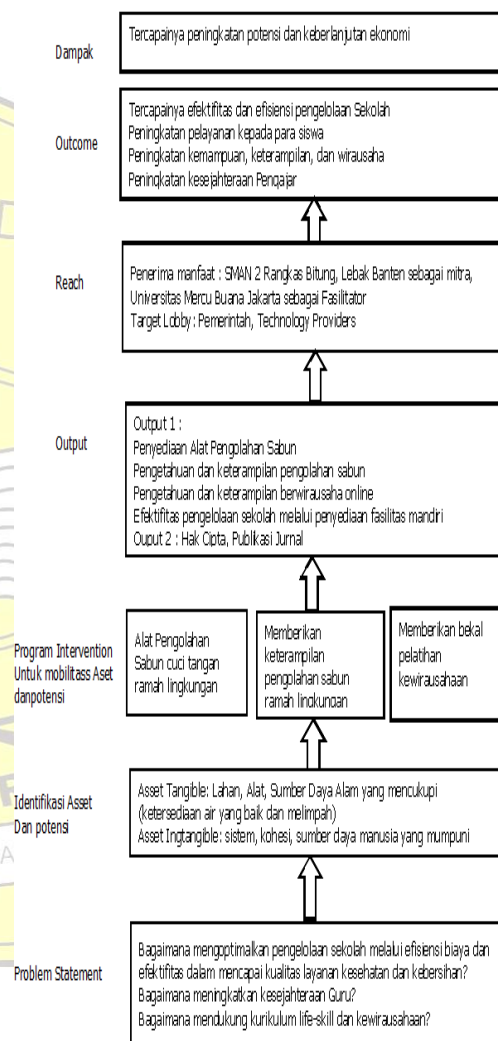
Penetapan aksi dilakukan berdasar identifikasi aset, tujuan, dan strategi pemberdayaan. Tujuannya, memfasilitasi pelaksana bagi pengembangan kegiatan lebih lanjut di masa depan. Sebagai implementasi tridarma perguruan tinggi, program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui serangkaian agenda yang berorientasi pada pengembangan potensi, penguatan kapasitas, dan kesinambungan

program. Tahap awal, menyediakan satu unit mesin pengolahan sabun, seperti penjelasan di awal (Visual 1). Tahap berikutnya, menyelenggarakan pembekalan dan pelatihan proses produksi sabun dan pembersih berbahan ramah lingkungan. Ketiga, memfasilitasi pelatihan kewirausahaan bagi murid tingkat akhir (kelas XII) dan para pengajar, seperti tertera pada (Visual 2).



Gambar 2. Penyampaian materi dan pembekalan keterampilan wirausaha
Sumber: Dokumentasi kegiatan

Evaluasi dan Monitoring dilakukan melalui pengisian kuesioner oleh peserta pelatihan. Tinjauan ini juga bertujuan untuk memperkuat program yang akan dieksekusi oleh tim pelaksana di masa depan. Selain mengevaluasi kegiatan melalui diskusi antar elemen dan pelatihan, proses ini dilakukan secara periodik guna memonitor perkembangan, sekaligus mendeteksi kendala atau hambatan yang berpotensi muncul sepanjang proses produksi, serta memberikan konsultasi yang diperlukan agar kegiatan pemberdayaan berjalan lancar. Dengan pelaksanaan pemantauan ini, diupayakan agenda ini dapat berkelanjutan, diimplementasikan, dan diperluas oleh pelaksana, konsisten dengan visi misinya.



Gambar 3. Alur Proses, Metodologi, dan Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Bagan alur 3 memperlihatkan hasil wawancara dan diskusi kelompok, identifikasi aset dan potensi, aplikasi program, hasil, dan implikasi program pemberdayaan masyarakat, yang mengacu pada kaidah metodologi ABCD. Dan ringkasan capaian evaluasi melalui angket tertera pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Analisa Deskriptif Kuesioner

	N	M i n	M a x	Mea n	Stand ard Devia tion
Menyelesaikan tantangan yang dihadapi masyarakat dengan mengoptimalkan kompetensi sivitas akademik yang terkait.	34	3	4	3,67	0,474
Memanfaatkan Teknologi tepat guna.	34	3	4	3,76	0,430
Berguna bagi pengembangan ilmu dan pengetahuan.	34	3	4	3,76	0,430
Berguna sebagai bahan ajar atau modul pelatihan untuk pengayaan sumber belajar	34	3	4	3,67	0,474
Meningkatkan Pendapatan	34	2	4	3,64	0,543
Meningkatkan Pengetahuan	34	3	4	3,85	0,359
Meningkatkan Produksi	34	3	4	3,47	0,506
Merubah Perilaku kearah yang positif	34	3	4	3,79	0,410
Meningkatkan mutu lingkungan	34	3	4	3,76	0,430

Merujuk pada tabel tersebut, terlihat jelas rerata penilaian responden pelatihan tergolong signifikan tinggi, rata-rata skor berada pada interval 3,47 hingga 3,85. Jika melihat nilai standar deviasi persebaran data dalam sampel, selisihnya dengan nilai mean cukup besar, ini menandakan data cukup heterogen dalam populasi. Skala penilaian yang digunakan adalah likert 1 – 4, dengan 1 berarti tidak setuju, 2 kurang setuju, 3 setuju, dan 4 sangat setuju. Pernyataan yang dievaluasi meliputi ; penyelesaian tantangan sesuai keahlian sivitas akademika dengan rata-

rata 3,67, pemanfaatan teknologi tepat guna 3,76, kegunaan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi 3,76, pengayaan sumber belajar melalui modul pelatihan 3,67, harapan peningkatan pendapatan 3,64, peningkatan pengetahuan 3,85, peningkatan produksi 3,60, perubahan perilaku ke arah positif 3,67, dan yang terakhir, peningkatan mutu lingkungan 3,63. Evaluasi ini menyimpulkan bahwa berjalannya program dilihat sebagai upaya proaktif dalam menghadapi perubahan.

5. KESIMPULAN

Rangkaian program pengabdian masyarakat ini difokuskan pada pengembangan aset SMAN 2 Rangkas Bitung sebagai mitra program pemberdayaan. Pendekatan ABCD pada penelitian ini dilaksanakan melalui fase pemetaan aset serta sumber daya komunitas. Berpredikat institusi pendidikan, sekolah memiliki sejumlah elemen strategis yang berpotensi untuk mengelola aset nyata sebagai upaya pemenuhan aspirasi dan peningkatan kualitas sekolah yang optimal dan mandiri. Mengacu pada pemetaan situasi dan analisis aset, keterampilan serta pelatihan kemampuan wirausaha sektor teknologi produk, difasilitasi sebagai langkah pengelolaan dan pemberdayaan aset yang tersedia.

Pendekatan yang diterapkan pada program ini bertujuan untuk mengakomodasi aspirasi sekolah dalam memaksimalkan sistem pendidikan berbasis pembekalan keterampilan yang fokus pada upaya peningkatan kesejahteraan tenaga pengajar dan siswa di masa depan, khususnya melalui pengembangan kapasitas keterampilan wirausaha. Program ini juga diharapkan mampu menjadi pendukung implementasi silabus pendidikan, terutama bagi murid tingkat akhir (XII). Dengan demikian, mereka menguasai

keterampilan hidup serta kompetensi berwirausaha yang memadai. Peninjauan dan pemantauan dilaksanakan melalui keterlibatan aktif dan berkesinambungan dalam mengamati perkembangan target serta memastikan transformasi yang diinisiasi mampu diimplementasikan secara efektif oleh para pemangku kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahya R, Prasetyo R, Sari MP, Lestari MS. 2021. RancangBangun Mesin Pengaduk Sabun Cuci Cair Untuk Mengoptimalkan Waktu Produksi Pada Industri Rumah Tangga. *Jurnal Inkofar*, Vol.5, No. 1. 50-59. E-ISSN: 2581-2920
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. Panduan Cuci Tangan Pakai Sabun.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Ramlan J, dan Sumihardi. 2018. Sanitasi Industri dan K3. Bahan Ajar Kesehatan Lingkungan. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Maulana Mirza, 2019: Strategi Pengembangan Masyarakat di Desa Wisata Ledok Sambi Kaliurang. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*, Vol.4, No.2
- M. Nasser et al., 2024 Advances in the production of biosurfactants as green alternatives
- Rifky Luvia Yuliani, Elly Purwanti, Yuni Pantiwati. Pengaruh Limbah Detergen Industri Laundry terhadap Mortalitas dan Indeks Fisiologi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) <https://media.neliti.com/media/publications/176111-ID-none.pdf>
- Suherman Eman, 2008: Desain Pembelajaran Kewirausahaan , Alfabeta Bandung
- Suryana. (2013). Kewirausahaan: Kiat dan Proses Menuju Sukses. Jakarta: Salemba Empat.
- Standar Nasional Indonesia. 2008. SNI 7381-2008 Tentang Minyak Kelapa Virgin (VCO). Jakarta: Dewan Standardisasi Nasional.
- Wijana, S., Mustaniroh, S. A. dan Wahyuningrum, I. 2005. Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas untuk Pembuatan Sabun: Kajian Lama Penyabunan dan Konsentrasi Dekstrin. *Jurnal Tek. Per.*, (3): 193-202.
- Yui, Y. H. 1996. Bailey's Industrial Oil and Fat products. Fifth Ed. Vol 5. A Wiley Interscience Publication. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Yuli Rahmini Suci. 2017. Perkembangan Umkm (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Cano Ekonomos*, Vol. 6 No. 1 <http://www.riyadhussholihin.or.id/index.php/profil>