

## **Pelatihan Pembuatan Pin Press Digital Bagi Siswa untuk Meningkatkan Keterampilan dan Menumbuhkan Semangat Wirausaha**

**Achmad Daengs GS<sup>1,\*</sup>, Rizky Khairunnisa Sormin<sup>2</sup>, Zulia Almaida Siregar<sup>2</sup>, Riki Winanjaya<sup>2</sup>, Anjar Wanto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universitas 45 Surabaya, Surabaya, Indonesia

<sup>2</sup>STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>adaengsgs@univ45sby.ac.id, <sup>2</sup>rizkykhairunnisasormin@amiktunasbangsa.ac.id, <sup>3</sup>zulia.al@amiktunasbangsa.ac.id,

<sup>4</sup>riki@amiktunasbangsa.ac.id, <sup>5</sup>anjarwanto@amiktunasbangsa.ac.id

Email Penulis Korespondensi: adaengsgs@univ45sby.ac.id

**Abstrak**—Kegiatan PKM ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam pembuatan pin press digital melalui pelatihan khusus. Keterampilan teknologi dan mekanik menjadi semakin penting dalam era digital saat ini, dan SMK memiliki peran kunci dalam mempersiapkan siswa untuk dunia kerja yang terus berubah. Pelatihan dilakukan di SMK Swasta Anak Bangsa yang terletak di Kabupaten Simalungun. Pada kegiatan ini, kami merancang dan melaksanakan pelatihan intensif untuk siswa SMK tentang pembuatan pin press digital. Pelatihan ini mencakup pemahaman dasar tentang teknologi digital, penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak yang relevan, serta keterampilan teknis yang diperlukan dalam proses pembuatan. Selain itu ketua Tim juga memberikan materi tentang semangat wirausaha yang dilakukan menggunakan aplikasi Zoom. Metode pelatihan melibatkan pengajaran praktis dan bimbingan dari instruktur berpengalaman. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan ini berhasil meningkatkan keterampilan siswa dalam pembuatan pin press digital. Selain itu, siswa juga menunjukkan peningkatan dalam pemahaman mereka tentang teknologi digital dan potensi penggunaannya dalam dunia kerja. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan keterampilan siswa SMK dan membantu mereka bersiap untuk masuk ke pasar kerja yang semakin kompetitif. Hasil pelatihan ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan pelatihan serupa di SMK lainnya dan dapat menjadi referensi bagi lembaga pendidikan dan pemerintah dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan kejuruan di Indonesia.

**Kata Kunci:** Pelatihan; Pin Digital; Keterampilan; Siswa SMK; Wirausaha

**Abstract**—This PKM activity aims to develop the skills of Vocational High School (SMK) students in making digital pin presses through special training. Technology and mechanical skills are becoming increasingly important in today's digital era, and vocational schools have a key role in preparing students for the ever-changing world of work. The training was carried out at the Anak Bangsa Private Vocational School located in Simalungun Regency. In this activity, we designed and implemented intensive training for vocational school students on making digital pin presses. This training includes a basic understanding of digital technology, use of relevant hardware and software, as well as technical skills required in the manufacturing process. Apart from that, the team leader also provided material about the entrepreneurial spirit which was carried out using the Zoom application. The training method involves practical teaching and guidance from experienced instructors. The results of the activity show that this training was successful in improving students' skills in making digital pin presses. In addition, students also demonstrated improvements in their understanding of digital technology and its potential use in the world of work. It is hoped that this activity can make a positive contribution to developing the skills of vocational school students and help them prepare to enter an increasingly competitive job market. The results of this training can be used as a basis for developing similar training in other vocational schools and can be a reference for educational institutions and the government in efforts to improve the quality of vocational education in Indonesia.

**Keywords:** Training; Digital Pins; Skills; Vocational School Students; Businessman

### **1. PENDAHULUAN**

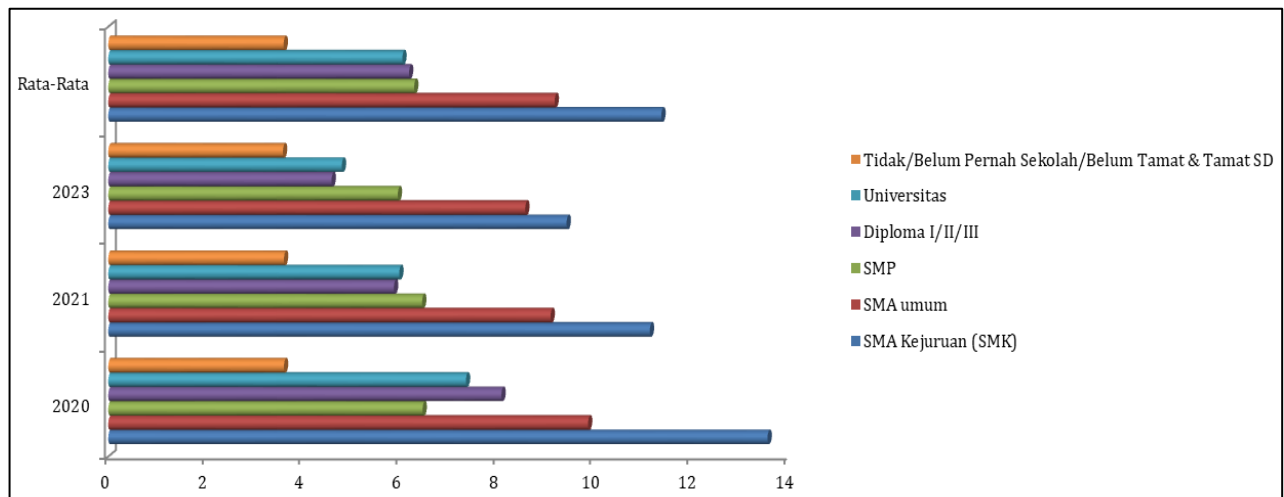
Pada era digital saat ini, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan dan kewirausahaan (Mardiyati dkk., 2023)(Zakka & Rizaldi, 2022)(Mulyati, 2022). Teknologi digital tidak hanya memudahkan akses informasi (Rahmania dkk., 2022), tetapi juga membuka peluang baru dalam berbagai bidang, termasuk dalam dunia usaha (Nasution & Nurbaiti, 2023). Salah satu potensi yang dapat dikembangkan dalam era digital ini adalah pembuatan pin press digital (Sari, 2023). Pin press digital adalah teknologi canggih yang memungkinkan pembuatan pin dengan kualitas yang lebih baik, proses yang lebih cepat, dan hasil yang lebih konsisten. Teknologi ini menggabungkan prinsip desain grafis digital dengan proses produksi fisik, memungkinkan individu (perorangan) untuk menciptakan pin dengan desain yang kompleks, warna yang beragam, dan detail yang tajam (Sinduningrum dkk., 2023). Sejalan dengan hal tersebut, pin press digital dapat membuka peluang bisnis di sektor industri kreatif, khususnya bagi generasi muda yang memiliki minat di bidang desain dan produksi, karena pin press digital menawarkan fleksibilitas dalam desain, distribusi, dan biaya produksi yang lebih rendah. Oleh karena itu, keterampilan dalam membuat pin digital menjadi salah satu keterampilan yang penting untuk dimiliki, terutama bagi generasi muda yang akan memasuki dunia kerja atau berkeinginan untuk berwirausaha (Setiawan, 2019).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran penting dalam mempersiapkan siswa untuk siap kerja (Karsim dkk., 2023)(Santika dkk., 2023)(Rojaki, 2023). Program pendidikan di SMK dirancang untuk memberikan keterampilan praktis kepada siswa sesuai dengan kebutuhan industri dan dunia kerja (Rokhmah dkk., 2023)(Sobari dkk., 2023)(Soesilo dkk., 2023), namun di samping keterampilan teknis, siswa SMK juga perlu dibekali dengan keterampilan kewirausahaan agar mampu menciptakan peluang kerja sendiri di tengah persaingan yang semakin ketat (Venny dkk., 2023). Meskipun demikian, justru sekolah SMK sebagai salah satu penyumbang jumlah pengangguran terbesar di Indonesia (Karimah dkk., 2023)(Sulistiyani dkk., 2023)(Muslim dkk., 2023).

**Tabel 1.** Tingkat Pengangguran Terbuka Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Indonesia (Persen)

Tingkat Pendidikan	2020	2021	2023	Rata-Rata
SMA Kejuruan (SMK)	13,55	11,13	9,42	11,37
SMA umum	9,86	9,09	8,57	9,17
SMP	6,46	6,45	5,95	6,29
Diploma I/II/III	8,08	5,87	4,59	6,18
Universitas	7,35	5,98	4,8	6,04
Tidak/Belum Pernah Sekolah/Belum Tamat & Tamat SD	3,61	3,61	3,59	3,60

Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2020-2022 mencatat bahwa mayoritas pengangguran di Indonesia berasal dari kelompok lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) tahun 2020 sebesar 13,55%, pada tahun 2021 sebesar 11,13%, dan pada tahun 2022 mencapai 9,42%. Selain lulusan SMK, jenjang pendidikan dengan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) tertinggi berasal dari lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA) Umum sebesar 9,86% pada tahun 2020, 9,09% pada tahun 2021, dan 8,57% pada tahun 2022. Diikuti jenjang pendidikan SMP sebesar 6,46% pada tahun 2020, 6,45% pada tahun 2021, dan 5,95% pada tahun 2022 (BPS, 2022). Hal ini lah salah satu sebab yang melatar belakangi dilakukannya kegiatan ini, agar kedepannya pengangguran di Indonesia, khususnya tamatan SMK di kabupaten Simalungun dapat terus ditekan.



**Gambar 1.** Grafik Tingkat Pengangguran Terbuka Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Indonesia

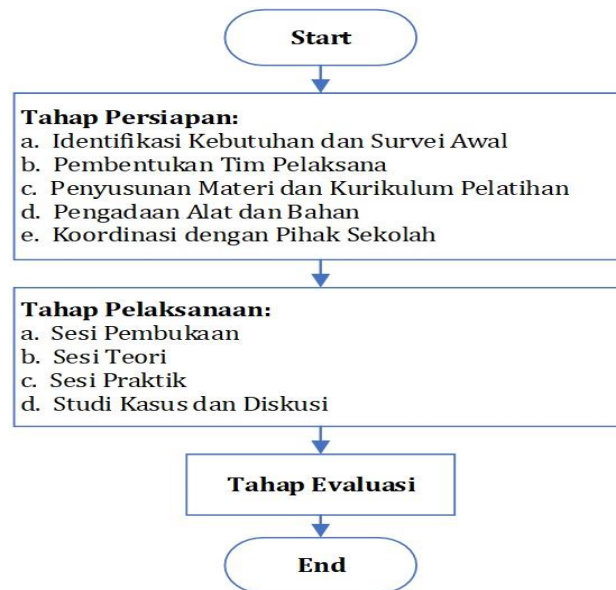
SMK Swasta Anak Bangsa yang terletak di Kabupaten Simalungun (Wanto dkk., 2018), merupakan salah satu institusi pendidikan yang berkomitmen untuk memberikan pendidikan terbaik bagi siswanya, sehingga dengan melihat peluang ini dapat dijadikan sebagai kesempatan untuk mempersiapkan siswanya tidak hanya menjadi tenaga kerja yang kompeten, tetapi juga menjadi wirausahawan muda yang sukses (Wanto dkk., 2022). Oleh karena itu, program pelatihan pembuatan pin press digital di inisiasi sebagai upaya untuk memberikan keterampilan tambahan bagi siswa, sekaligus menumbuhkan semangat wirausaha di kalangan mereka.

Pelatihan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mendalam tentang proses pembuatan pin dengan menggunakan teknologi digital. Mulai dari konsep desain, pemilihan bahan, hingga teknik pencetakan digital, semua aspek penting akan diajarkan kepada siswa. Selain itu, pelatihan ini juga akan menekankan pentingnya kualitas, efisiensi, dan inovasi dalam produksi, sehingga siswa dapat memahami bagaimana menciptakan produk yang berkualitas tinggi dengan biaya produksi yang efisien. Namun, pelatihan ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis saja. Aspek bisnis dan kewirausahaan juga akan menjadi bagian integral dari program ini. Siswa akan diajarkan bagaimana mengidentifikasi peluang pasar, menentukan strategi pemasaran yang efektif, dan mengelola bisnis dengan baik, sehingga diharapkan siswa tidak hanya memiliki keterampilan dalam pembuatan pin, tetapi juga memiliki kemampuan untuk mengembangkan bisnis di bidang ini.

Pentingnya pelatihan ini juga didasari oleh fakta bahwa industri kreatif, khususnya industri pembuatan pin, memiliki potensi besar untuk tumbuh dan berkembang di Indonesia, dengan populasi yang besar dan keanekaragaman budaya yang kaya, permintaan akan produk kreatif seperti pin ini kemungkinan besar akan terus meningkat. Oleh karena itu, dengan keterampilan yang tepat dan semangat wirausaha yang kuat, siswa SMK Swasta Anak Bangsa memiliki peluang besar untuk sukses di bidang ini. Pada era globalisasi saat ini, peluang pasar tidak hanya terbatas di kalangan lokal maupun regional saja, dengan kualitas produksi yang tinggi dan desain yang inovatif, produk pin press digital buatan siswa SMK Swasta Anak Bangsa memiliki potensi untuk menembus pasar nasional. Oleh karena itu, pelatihan ini juga akan memberikan pemahaman tentang bagaimana memasarkan produk di pasar nasional dan bagaimana menghadapi setiap persaingan. Program pelatihan pembuatan pin press digital bagi siswa SMK Swasta Anak Bangsa bukan hanya sekedar memberikan keterampilan teknis, tetapi juga membentuk karakter wirausaha dan memberikan wawasan bisnis yang luas. Melalui program ini, diharapkan siswa dapat memanfaatkan peluang yang ada di era digital dan memberikan kontribusi positif bagi masyarakat dan perekonomian nasional.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilakukan dalam 3 tahapan yang terdiri dari: Tahap Persiapan, Tahap Pelaksanaan dan Tahap Evaluasi. Masing-masing tahapan akan dijabarkan sesuai dengan kegiatan yang akan dilaksanakan. Metode Pelaksanaan pada kegiatan PkM ini dapat dilihat pada diagram alur berikut ini:



**Gambar 2.** Diagram Alur Metode Pelaksanaan

### 2.1 Tahap Persiapan

Tahap Persiapan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) merupakan tahap awal yang sangat penting sebelum pelaksanaan kegiatan PkM dimulai. Tahap ini melibatkan berbagai aktivitas dan proses untuk mempersiapkan semua aspek yang diperlukan agar kegiatan PkM berjalan dengan baik dan efektif. Tahap persiapan ini merupakan dasar yang kuat untuk pelaksanaan yang sukses dalam kegiatan PkM, dengan persiapan yang baik, kegiatan ini memiliki peluang lebih besar untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dan memberikan manfaat yang signifikan kepada siswa SMK. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai tahap persiapan dalam kegiatan PkM ini:

a. Identifikasi Kebutuhan dan Survei Awal

Melakukan survei dan wawancara dengan pihak sekolah dan siswa untuk mengetahui kebutuhan dan minat terhadap pelatihan ini. Pada langkah awal pelaksanaan program akan melakukan survei lapangan secara langsung oleh tim pengusul program dengan didampingi oleh mahasiswa. Pada proses awal akan dilakukan komunikasi dengan calon mitra, pengambilan dokumentasi dan mencari sumber permasalahan dari calon mitra untuk dicarikan solusi. Hasil survei ini akan menjadi bahan rujukan dalam menemukan solusi permasalahan dari calon mitra.

b. Pembentukan Tim Pelaksana

Membentuk tim yang terdiri dari dosen, mahasiswa, dan tenaga ahli di bidang pin press digital dan wirausaha.

c. Penyusunan Materi dan Kurikulum Pelatihan

Menyusun materi pelatihan yang mencakup teori dasar, praktikum, dan manajemen wirausaha.

d. Pengadaan Alat dan Bahan

Membeli atau menyewa peralatan yang diperlukan seperti mesin pin press, bahan baku, dan lain-lain.



**Gambar 3.** Alat dan Bahan yang Digunakan untuk Kegiatan PKM

Secara garis besar, alat dan bahan yang digunakan meliputi: Laptop yang telah di instal aplikasi Corel Draw dan Adobe Photoshop, Mesin Press Pin + Moulding, Printer, Gunting atau Circle Cutter, Kertas (dianjurkan menggunakan kertas inkjet, agar warna gambar lebih cerah), Kaleng PIN, Plastik PIN, Peniti (bahan baku utama PIN), dan Sticker Laminasi (glossy, doff, kanvas, glitter)

e. Koordinasi dengan Pihak Sekolah

Menjalinkan koordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan jadwal, tempat, dan peserta pelatihan. Setelah proses survei di lakukan, tim pengusul program mengetahui beberapa permasalahan dari calon mitra, yang selanjutnya dikomunikasikan dengan calon mitra untuk membuat kesepakatan dengan pimpinan mitra yang diwakili oleh Kepala Sekolah SMK Swasta Anak Bangsa Kabupaten Simalungun. Mitra selanjutnya akan bertugas mengkoordinir masing-masing siswa (pelajar) disekolahnya untuk mendukung kegiatan program PkM yang akan berlangsung.

## 2.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap Pelaksanaan merupakan tahapan di mana aktivitas utama atau proyek yang direncanakan pada tahap persiapan benar-benar dilaksanakan. Tahap ini melibatkan rencana pelaksanaan yang telah disusun dengan baik pada tahap persiapan. Tahap pelaksanaan merupakan saat di mana rencana dan persiapan pada tahap sebelumnya menjadi kenyataan. Penting untuk menjalankan kegiatan dengan baik, memastikan kualitas, dan terus berkomunikasi dengan semua pihak terkait. Kesuksesan tahap pelaksanaan akan sangat mempengaruhi hasil akhir dan dampak yang dihasilkan oleh kegiatan PkM. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai tahap pelaksanaan dalam kegiatan PkM:

a. Sesi Pembukaan

Melakukan sesi pembukaan yang mencakup sambutan, pengenalan tim pelaksana, dan overview pelatihan.

b. Sesi Teori

Memberikan materi teori tentang dasar-dasar pembuatan pin, desain grafis, dan manajemen usaha kecil.

c. Sesi Praktik

Melakukan praktek langsung di bengkel atau laboratorium dengan bimbingan dari tim pelaksana.

d. Studi Kasus dan Diskusi

Memberikan studi kasus dan membuka sesi diskusi untuk mengevaluasi pemahaman dan keterampilan peserta.

## 2.3 Tahap Evaluasi

Tahap Evaluasi pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sangat penting untuk mengukur sejauh mana kegiatan tersebut mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tahap evaluasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode ujian Pre Test dan Post Test, yang dijadikan sebagai tolak ukur dalam mengetahui kemampuan siswa SMK dalam menerima materi pelatihan yang telah diberikan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Jadwal Kegiatan PkM

Kegiatan PkM ini dilaksanakan selama 2 (dua) hari, tanggal 25 dan 26 Agustus 2023, Pukul 09.00 WIB sampai dengan 17.00 WIB di Sekolah SMK Anak Bangsa yang terletak di Kabupaten Simalungun. Peserta (Siswa) pada

kegiatan PkM ini berjumlah 25 orang. Jadwal kegiatan PKM secara terperinci dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 berikut ini.

**Tabel 2.** Jadwal PkM Pelatihan Pembuatan Pin Press Digital (Hari ke – 1, 25 Agustus 2023)

No	Jam	Kegiatan
1	09.00 – 09.30 WIB	Registrasi dan Presensi Kehadiran Peserta
2	09.30 – 10.00 WIB	Kata sambutan dari Kepala Sekolah/Mewakili
3	10.00 – 10.30 WIB	Kata pembuka dari Ketua Tim PkM via Zoom
4	10.30 – 11.30 WIB	Penyampaian Materi 1 (Pengetahuan Kewirausahaan) via Zoom oleh Ketua Tim PkM
5	11.30 – 12.00 WIB	Pre-Test (Memberikan soal kepada seluruh peserta)
6	12.00 – 13.00 WIB	Istirahat, Sholat dan makan Siang
7	13.00 – 14.00 WIB	Penyampaian Materi 2 (Pengetahuan dan Konsep Digital Art)
8	14.00 – 15.30 WIB	Penyampaian Materi 3 (Cara membuat pin gantungan kunci digital)
9	15.30 – 16.00 WIB	Evaluasi, Tanya Jawab dan Penutup

**Tabel 3.** Jadwal PkM Pelatihan Pembuatan Pin Press Digital (Hari ke – 2, 26 Agustus 2023)

No	Jam	Kegiatan
1	09.00 – 09.30 WIB	Registrasi dan Presensi Kehadiran Peserta
2	09.30 – 12.00 WIB	Praktikum Materi 3 kepada peserta (di bimbing oleh tim PkM)
3	12.00 – 13.00 WIB	Istirahat, Sholat dan makan Siang
4	13.00 – 15.00 WIB	Lanjutan Praktikum Materi 3 kepada peserta (di bimbing oleh tim PkM)
5	15.00 – 16.00 WIB	Praktikum Lanjutan Materi 3 bagi siswa yang belum berhasil
6	16.00 – 16.30 WIB	Post-Test (Memberikan soal kepada seluruh peserta)
7	16.30 – 17.00 WIB	Evaluasi, Tanya Jawab dan Penutup

### 3.2 Pelaksanaan PkM

#### A. Langkah-langkah pembuatan PIN Press Digital:

##### 1. Desain PIN terlebih dahulu (berbentuk lingkaran).

Langkah-langkah yang perlu diambil saat ingin membuat desain sebuah PIN berbentuk lingkaran menggunakan perangkat lunak desain grafis Corel Draw dan Adobe Photoshop. Berikut penjelasan tahapan tersebut:

##### a. Konsep Desain

Pertama-tama, diperlukan konsep desain PIN yang ingin dibuat. Tentukan tema, warna, pesan, dan elemen-elemen grafis yang akan ada di PIN tersebut. Pertimbangkan juga ukuran yang sesuai untuk PIN lingkaran.

##### b. Persiapan Bahan

Siapkan semua bahan yang dibutuhkan, seperti gambar-gambar, teks, dan elemen-elemen grafis lainnya yang akan digunakan dalam desain PIN.

##### c. Buka Corel Draw

Mulailah dengan membuka Corel Draw. Corel Draw adalah perangkat lunak desain vektor yang dapat digunakan untuk membuat gambar vektor yang tajam dan dapat diubah ukurannya tanpa kehilangan kualitas.

##### d. Buat Lingkaran

Buat lingkaran dengan ukuran yang sesuai untuk PIN yang ingin kita buat dengan menggunakan Corel Draw. Kita dapat menggunakan alat gambar lingkaran untuk membuatnya. Ini akan menjadi dasar dari PIN yang akan dibuat.

##### e. Desain Grafis

Lanjutkan dengan mendesain grafis atau elemen-elemen visual yang ingin kita tambahkan ke PIN tersebut, hal ini bisa berupa gambar, logo, atau elemen-elemen dekoratif lainnya.

##### f. Tambahkan Teks

Jika ada teks yang ingin kita sertakan di PIN, tambahkan teks dengan menggunakan alat teks di Corel Draw. Atur jenis huruf, ukuran, dan warna teks sesuai dengan desain kita.

##### g. Detail dan Warna

Perhatikan detail-detail kecil dan pastikan warna-warna yang kita gunakan sesuai dengan konsep desain kita. Corel Draw memungkinkan kita untuk dengan mudah mengatur warna dan detail lainnya.

##### h. Simpan Desain

Setelah kita telah selesai dengan desain di Corel Draw, selanjutnya simpan hasil pekerjaan kita dalam format yang sesuai, seperti \*.CDR.

##### i. Buka Adobe Photoshop

Selanjutnya, buka aplikasi Adobe Photoshop. Adobe Photoshop merupakan perangkat lunak penyunting gambar yang cocok untuk mengolah gambar dan foto.

j. Impor Desain dari Corel Draw

Impor desain lingkaran yang telah kita buat di Corel Draw ke dalam Adobe Photoshop. Ini akan memungkinkan kita untuk melakukan lebih banyak penyuntingan dan manipulasi gambar jika diperlukan.

k. Edit Gambar

Pada Adobe Photoshop, kita dapat melakukan penyuntingan lanjutan seperti penyesuaian warna, kontras, dan efek-efek visual lainnya. Kita juga dapat menambahkan lapisan baru untuk elemen tambahan jika diperlukan.

l. Simpan Gambar Akhir

Setelah selesai mengedit gambar, simpan gambar akhir dalam format yang sesuai, seperti .JPG atau \*.PNG, tergantung pada kebutuhan kita.

2. Print (cetak) desain dengan printer.

Bagian ini merupakan proses fisik mencetak keluar hasil desain yang telah kita buat atau siapkan menggunakan perangkat lunak desain grafis atau penyunting gambar. Printer digunakan untuk menghasilkan cetakan fisik dari desain yang ada di layar komputer.

3. Potong kertas yang sudah dicetak gambar (berbentuk lingkaran) menggunakan gunting atau circle cutter.

Hal ini merupakan proses memotong kertas yang telah dicetak sehingga membentuk lingkaran. Potongan ini dapat dilakukan menggunakan dua alat berbeda, yaitu gunting atau alat khusus yang disebut circle cutter.

4. Lapsi dengan sticker laminasi yang juga telah dipotong berbentuk lingkaran.

Potongan kertas berbentuk lingkaran yang telah dicetak tadi, kemudian dilapsi pelindung (laminasi), untuk melindungi gambar atau cetakan di dalamnya dari kerusakan, dan juga memberikan tampilan yang lebih estetik atau kilap tergantung pada jenis laminasi yang digunakan.

5. Taruh bahan baku utama PIN ke alat press PIN.

Bahan baku utama PIN, seperti kaleng, plastik, dan ring besi gantungan kunci, diletakkan dengan presisi ke dalam alat press PIN yang telah disiapkan. Proses ini memungkinkan bahan-bahan tersebut untuk mengalami tekanan dan penyatuan sehingga kaleng dan plastik berbentuk lingkaran yang sesuai dengan desain yang diinginkan, dan peniti terpasang dengan aman sebagai pengait.

6. Taruh kertas bergambar yang telah dilapsi laminasi ke alat press PIN.

Kertas bergambar yang telah dilapsi laminasi ditempatkan dengan hati-hati ke dalam alat press PIN. Alat press PIN kemudian mengunci dan menekan kertas bersama dengan bahan dasar PIN yang telah diletakkan di dalamnya. Tekanan yang diberikan memungkinkan kertas bergambar tersebut menyatu dengan bahan dasar PIN dan lapisan laminasi yang melindunginya. Hasilnya adalah PIN yang lengkap, dengan gambar atau desain yang telah kita siapkan, yang sekarang dilindungi oleh laminasi.

7. Press PIN dengan alat press PIN.

Kemudian, alat press PIN digunakan untuk memberikan tekanan dan menyatukan semua komponen dengan erat. Proses ini memastikan bahwa semua elemen, termasuk bahan baku utama PIN, kertas bergambar yang dilaminasi, dan lapisan pelindung, bersatu secara kokoh menjadi satu kesatuan. Hasil akhir dari tahapan ini adalah PIN yang siap digunakan, dengan desain yang terlindungi dan rapi.

B. Kegiatan Selama Pelaksanaan PkM

Pelaksanaan kegiatan PkM ini dengan mitra SMK Anak Bangsa Kabupaten Simalungun mendapatkan respons yang sangat positif dan baik dari para peserta, terlihat dari tingginya antusiasme peserta selama kegiatan pelatihan berlangsung. Berikut beberapa gambaran yang memperlihatkan proses pelatihan berlangsung dengan baik.



**Gambar 4.** Pembekalan Semangat Wirausaha

Pembekalan ini mengacu pada upaya memberikan peserta pelatihan pemahaman, pengetahuan, dan motivasi untuk mengembangkan jiwa kewirausahaan atau semangat wirausaha. Ini mencakup berbagai elemen, seperti:

1. Pemahaman Tentang Wirausaha: Peserta diberikan pengetahuan dasar tentang apa itu wirausaha, termasuk karakteristik, manfaat, dan tantangan yang terkait dengan menjadi seorang wirausahawan.
2. Keterampilan Bisnis: Pelatihan mungkin mencakup transfer keterampilan bisnis yang relevan, seperti manajemen keuangan, pemasaran, perencanaan bisnis, dan strategi pengembangan usaha.
3. Motivasi dan Rasa Percaya Diri: Selain pengetahuan dan keterampilan, penting untuk memotivasi peserta dan memberi mereka rasa percaya diri untuk menjalankan bisnis mereka sendiri. Ini mungkin melibatkan ceramah inspirasional, kisah sukses pengusaha, atau kegiatan lain yang meningkatkan semangat wirausaha.
4. Pengalaman Praktis: Pelatihan ini mungkin mencakup aspek praktis yang memungkinkan peserta untuk mengaplikasikan keterampilan yang mereka pelajari, seperti pembuatan produk seperti pin press digital. Ini memberikan pengalaman langsung dalam menjalankan usaha.

Tujuan dari pembekalan semangat wirausaha adalah untuk memberdayakan peserta agar memiliki kemampuan untuk merancang, mendirikan, dan mengelola usaha mereka sendiri. Ini juga dapat membantu mereka melihat peluang wirausaha dalam berbagai aspek kehidupan mereka dan merangsang minat mereka dalam mengembangkan usaha mereka sendiri di masa depan.



**Gambar 5.** Suasana Praktikum Pembuatan Pin Press Digital Gantungan Kunci

Praktikum Pembuatan Pin Press Digital Gantungan Kunci merujuk pada bagian praktis dari pelatihan di mana peserta secara langsung terlibat dalam pembuatan gantungan kunci menggunakan mesin pin press digital. Peserta akan diajarkan langkah-langkah teknis dalam menggunakan alat tersebut, seperti pemilihan desain, persiapan bahan, proses cetak, dan penyelesaian produk akhir. Praktikum ini bertujuan memberikan peserta pengalaman langsung dalam merancang, memproduksi, dan mengkreasikan produk fisik, dalam hal ini gantungan kunci, dengan menggunakan peralatan modern seperti pin press digital. Selain meningkatkan keterampilan teknis, praktikum ini juga dapat memberikan gambaran tentang proses produksi yang terlibat dalam bisnis kecil, yang sesuai dengan tujuan umum kegiatan ini untuk membangun semangat wirausaha di kalangan siswa. Bagi para siswa yang merupakan peserta kegiatan PkM, kegiatan pelatihan ini dapat meningkatkan keterampilan dan kreativitas serta membentuk manajemen kewirausahaan mereka sehingga diharapkan kedepannya mereka mampu membuka lapangan pekerjaan sendiri.

### 3.3 Tingkat Pemahaman Kegiatan PkM

Tingkat pemahaman kegiatan PkM ini dapat diukur berdasarkan hasil dari pre-test (ujian awal) dan post-test (ujian akhir) yang dilakukan pada peserta sebelum dan setelah pelatihan. Perbandingan antara hasil kedua tes ini memberikan gambaran tentang sejauh mana peserta telah memahami materi dan konsep yang diajarkan selama pelatihan.

#### a. Pre-Test

Pre-Test merupakan ujian yang dilakukan sebelum pelatihan dimulai. Hasil Pre-Test mencerminkan pemahaman awal peserta terhadap topik-topik yang akan diajarkan selama pelatihan, dengan kata lain ini adalah gambaran tentang sejauh mana peserta memiliki pengetahuan atau pemahaman sebelum mendapatkan pelatihan. Pre-Test sebanyak 20 pertanyaan diberikan kepada 25 siswa yang menjadi peserta pada kegiatan PkM ini. Hasil Pre-Test tersebut dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4.** Hasil Pre-Test yang Diberikan Kepada Peserta (Siswa) Kebelum Kegiatan PkM

Komponen	Hasil Pre-Test (20 Pertanyaan)			
	Jumlah Benar	Jumlah Siswa	Persentasi	Nilai
	Benar 20	0	0 %	0
	Benar 19	0	0 %	0

Komponen	Hasil Pre-Test (20 Pertanyaan)			
	Jumlah Benar	Jumlah Siswa	Persentasi	Nilai
	Benar 18	0	0 %	0
	Benar 17	0	0 %	0
	Benar 16	1	4 %	80
	Benar 15	2	8 %	75
	Benar 14	0	0 %	0
	Benar 13	1	4 %	65
	Benar 12	3	12 %	60
	Benar 11	3	12 %	55
Pelatihan Pembuatan Pin Press Digital Bagi Siswa untuk Meningkatkan Keterampilan dan Menumbuhkan Semangat Wirausaha	Benar 10	2	8 %	50
	Benar 9	3	12 %	45
	Benar 8	4	16 %	40
	Benar 7	3	12 %	35
	Benar 6	2	8 %	30
	Benar 5	1	4 %	25
	Benar 4	0	0 %	0
	Benar 3	0	0 %	0
	Benar 2	0	0 %	0
	Benar 1	0	0 %	0
	Benar 0	0	0 %	0
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>	<b>45</b>

Berdasarkan tabel 4 dapat dijelaskan bahwa dari 25 peserta siswa di SMK Swasta Anak Bangsa, hanya 1 siswa yang mampu menjawab 16 soal (Pre-Test) atau hanya 4% dari 25 siswa dengan nilai 80. Persentasi dan Nilai diperoleh dari rumus:

$$\text{Persentasi} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang menjawab benar}}{\text{Total Siswa}} \times 100 \tag{1}$$

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Benar}}{\text{Banyak nya Soal Pertanyaan}} \times 100 \tag{2}$$

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa dari 25 siswa peserta PkM, yang mampu menjawab soal >10 sebanyak 10 siswa (40%) dan <=10 sebanyak 15 siswa (60%) dengan rata-rata nilai sebesar 45.

b. Post-Test

Post-Test merupakan ujian yang dilakukan setelah pelatihan selesai. Hasil post-test mencerminkan pemahaman akhir peserta setelah mereka menerima pelatihan. Ini mengukur sejauh mana peserta telah memahami dan menguasai konsep-konsep baru yang diajarkan selama pelatihan. Post-Test sebanyak 20 pertanyaan berbeda dibandingkan Pre-Test, diberikan kepada 25 siswa yang menjadi peserta pada kegiatan PkM ini. Hasil Post-Test tersebut dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

**Tabel 5.** Hasil Post-Test yang Diberikan Kepada Peserta (Siswa) Setelah Kegiatan PkM Selesai

Komponen	Hasil Pre-Test (20 Pertanyaan)			
	Jumlah Benar	Jumlah Siswa	Persentasi	Nilai
	Benar 20	0	0 %	0
	Benar 19	0	0 %	0
	Benar 18	4	16 %	90
	Benar 17	3	12 %	85
	Benar 16	3	12 %	80
	Benar 15	5	20 %	75
	Benar 14	1	4 %	70
Pelatihan Pembuatan Pin Press Digital Bagi Siswa untuk Meningkatkan Keterampilan dan Menumbuhkan Semangat Wirausaha	Benar 13	2	8 %	65
	Benar 12	2	8 %	60
	Benar 11	0	0 %	0
	Benar 10	3	12 %	50
	Benar 9	2	8 %	45
	Benar 8	0	0 %	0
	Benar 7	0	0 %	0
	Benar 6	0	0 %	0
	Benar 5	0	0 %	0
	Benar 4	0	0 %	0

Komponen	Hasil Pre-Test (20 Pertanyaan)			
	Jumlah Benar	Jumlah Siswa	Persentasi	Nilai
	Benar 3	0	0 %	0
	Benar 2	0	0 %	0
	Benar 1	0	0 %	0
	Benar 0	0	0 %	0
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>	<b>69</b>

Berdasarkan tabel 5 dapat dijelaskan bahwa dari 25 peserta siswa di SMK Swasta Anak Bangsa, terjadi peningkatan kemampuan hampir kepada secara keseluruhan siswa. Hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan Post-Test yang dapat mereka jawab dengan benar, walau belum ada yang bisa menjawab semua pertanyaan dengan benar. Secara terperinci dapat dijelaskan sebagai berikut: 4 siswa (16%) dapat menjawab 18 pertanyaan dengan benar (Nilai 90). 3 siswa (12%) dapat menjawab 17 pertanyaan dengan benar (Nilai 85). 3 siswa (12%) dapat menjawab 16 pertanyaan dengan benar (Nilai 80), 5 siswa (20%) dapat menjawab 15 pertanyaan dengan benar (Nilai 75), 1 siswa (4%) dapat menjawab 14 pertanyaan dengan benar (Nilai 70), 2 siswa (8%) dapat menjawab 13 pertanyaan dengan benar (Nilai 65), 2 siswa (8%) dapat menjawab 12 pertanyaan dengan benar (Nilai 60), 3 siswa (12%) menjawab 10 pertanyaan dengan benar (Nilai 50), sedangkan 2 siswa (8%) hanya dapat menjawab 9 pertanyaan benar (Nilai 45). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari 25 siswa peserta PkM, yang mampu menjawab soal Post-Test lebih dari 10 pertanyaan sebanyak 20 siswa (40%) dan yang hanya bisa menjawab <=10 sebanyak 5 siswa saja (20%) dengan rata-rata nilai sebesar 69. Sehingga bila dibandingkan antara Pre-Test dan Post-Test, terjadi peningkatan pengetahuan di kalangan siswa tentang digital art, pin press dan kewirausahaan. Perbandingan lebih detail antara hasil Pre-Test dan Post-Test dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

**Tabel 6. Perbandingan Hasil Pre-Test dan Post-Test Peserta (Siswa) PkM**

Komponen	Hasil Pre-Test (20 Pertanyaan)				Hasil Post-Test (20 Pertanyaan)			
	Jumlah Benar	Jumlah Siswa	Persentasi	Nilai	Jumlah Benar	Jumlah Siswa	Persentasi	Nilai
	Benar 20	0	0 %	0	Benar 20	0	0 %	0
	Benar 19	0	0 %	0	Benar 19	0	0 %	0
	Benar 18	4	16 %	90	Benar 18	4	16 %	90
	Benar 17	3	12 %	85	Benar 17	3	12 %	85
	Benar 16	3	12 %	80	Benar 16	3	12 %	80
	Benar 15	5	20 %	75	Benar 15	5	20 %	75
Pelatihan	Benar 14	1	4 %	70	Benar 14	1	4 %	70
Pembuatan Pin	Benar 13	2	8 %	65	Benar 13	2	8 %	65
Press Digital Bagi	Benar 12	2	8 %	60	Benar 12	2	8 %	60
Siswa untuk	Benar 11	0	0 %	0	Benar 11	0	0 %	0
Meningkatkan	Benar 10	3	12 %	50	Benar 10	3	12 %	50
Keterampilan dan	Benar 9	2	8 %	45	Benar 9	2	8 %	45
Menumbuhkan	Benar 8	0	0 %	0	Benar 8	0	0 %	0
Semangat	Benar 7	0	0 %	0	Benar 7	0	0 %	0
Wirausaha	Benar 6	0	0 %	0	Benar 6	0	0 %	0
	Benar 5	0	0 %	0	Benar 5	0	0 %	0
	Benar 4	0	0 %	0	Benar 4	0	0 %	0
	Benar 3	0	0 %	0	Benar 3	0	0 %	0
	Benar 2	0	0 %	0	Benar 2	0	0 %	0
	Benar 1	0	0 %	0	Benar 1	0	0 %	0
	Benar 0	0	0 %	0	Benar 0	0	0 %	0
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>	<b>45</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>	<b>69</b>

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan ini merupakan inisiatif penting yang bertujuan untuk memberikan dampak positif terhadap pendidikan dan pengembangan keterampilan para siswa SMK Anak Bangsa. Melalui pelatihan ini, berbagai aspek yang sangat relevan dengan masa depan para siswa telah dipertimbangkan dengan cermat, mencakup peningkatan keterampilan teknis, pemahaman bisnis, dan motivasi berwirausaha. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa pelatihan tersebut telah berhasil mencapai tujuannya dan memiliki potensi besar dalam membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang berharga untuk masa depan mereka. Pertama-tama, pelatihan ini memiliki

tujuan utama untuk meningkatkan keterampilan teknis siswa dalam pembuatan pin press digital. Dalam era digital yang terus berkembang, pemahaman tentang teknologi dan keterampilan teknis sangat penting. Dengan memberikan akses kepada siswa untuk memahami dan menguasai peralatan Pin Press Digital, mereka dapat mengembangkan keterampilan yang sangat berguna dan dapat diterapkan dalam berbagai konteks. Hal ini tidak hanya memberikan mereka keunggulan dalam dunia kerja, tetapi juga membuka peluang untuk eksplorasi kreatif dalam menciptakan produk dan desain mereka sendiri. Selain aspek teknis, pelatihan ini juga memasukkan elemen pemahaman bisnis. Ini penting karena tidak hanya cukup memiliki keterampilan teknis, tetapi juga memahami bagaimana menjalankan bisnis yang berhasil. Para siswa diberikan wawasan tentang bagaimana memulai dan mengelola usaha mereka sendiri. Ini termasuk pemahaman tentang perencanaan bisnis, manajemen keuangan dasar, strategi pemasaran, dan konsep-konsep dasar lainnya yang relevan dengan dunia bisnis. Hal ini membantu mereka menghubungkan antara keterampilan teknis yang mereka pelajari dengan kemampuan untuk menciptakan dan mengelola usaha mereka sendiri. Selanjutnya, aspek penting dari pelatihan ini adalah penumbuhan semangat berwirausaha di kalangan siswa. Ini tidak hanya berarti memberi mereka pemahaman tentang bisnis, tetapi juga menginspirasi mereka untuk melihat peluang bisnis di sekitar mereka dan merangsang kreativitas mereka dalam merancang produk dan layanan yang inovatif. Semangat berwirausaha adalah sumber daya yang berharga, karena ini tidak hanya relevan dalam dunia bisnis, tetapi juga dalam menciptakan pemikiran inovatif dalam berbagai aspek kehidupan. Kesimpulan utama dari kegiatan ini adalah bahwa pelatihan "Pembuatan Pin Press Digital" telah memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap perkembangan keterampilan dan semangat berwirausaha siswa SMK Anak Bangsa. Para siswa sekarang lebih terampil dalam penggunaan teknologi, lebih memahami konsep bisnis, dan lebih termotivasi untuk mengembangkan ide-ide kreatif mereka. Potensi dampak jangka panjang dari pelatihan ini adalah bahwa siswa-siswa ini telah diberdayakan dengan alat yang akan membantu mereka sukses dalam dunia kerja atau memulai bisnis mereka sendiri di masa depan. Hal ini juga dapat berkontribusi positif terhadap ekonomi lokal dan pertumbuhan wirausaha di wilayah tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2022). Tingkat Pengangguran Terbuka Berdasarkan Tingkat Pendidikan 2020-2022. Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas). <https://www.bps.go.id/indicator/6/1179/1/tingkat-pengangguran-terbuka-berdasarkan-tingkat-pendidikan.html>
- Karimah, N. N., Wasliman, I., & Dianawati, E. (2023). Implementasi Praktik Kerja Industri dalam Meningkatkan Kompetensi Lulusan Pada SMK. *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 21(1), 247–257. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v21i1.11173>
- Karsim, Yakin, I., Saputra, P., & Mayasari, E. (2023). Pendampingan Kewirausahaan Dan Digital Marketing Pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Panca Bhakti Sungai Raya. *Communnity Development Journal*, 4(4), 8557–8562. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i4.19623>
- Mardiyati, S., Fitriani, I., Indrawati, Y., Pujiastuti, Wibowo, A. N., Fitria, D., & Burhanudin. (2023). Pkm Kewirausahaan Berbasis Teknologi Informasi Di Lingkungan RW. 011 Cipinang Melayu. *Abdi Jurnal Publikasi*, 1(6), 565–569. <http://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/AJP/article/view/317>
- Mulyati, S. (2022). Analisis Peran dan Peluang Technopreneurship di Era Revolusi Industri 4.0 dalam Perspektif Ilmu Pendidikan Kewirausahaan. *Journal on Education*, 04(04), 1911–1919. <https://doi.org/10.31004/joe.v4i4.2832>
- Muslim, B., Susilawati, E., Rahmat, A. D., & Syaputra, A. (2023). Pelatihan Digitalisasi Administrasi Perkantoran bagi Alumni SMKN 1 Sukanagara Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(2), 399–410. <https://doi.org/10.54082/jamsi.664>
- Nasution, D. A., & Nurbaiti. (2023). Strategi Peningkatan E-Business Untuk Meningkatkan Penjualan Internasional. *Ekonomi Bisnis Manajemen dan Akuntansi (EBMA)*, 4(1), 1181–1187. <https://doi.org/doi.org/10.36987/ebma.v4i1.4334>
- Rahmania, F., Sa, S., Khoeriyah, A., Febrianty, V., Putri, S., Setiawati, W., & Firmansyah, R. (2022). Efektivitas Edufecta Learning Management System Sebagai Media Pembelajaran Online Di Universitas Teknologi Digital. *Jurnal Manajemen, Ekonomi, Keuangan dan Akuntansi (MEKA)*, 3(2), 652–658. <http://ejurnal.poltekkutaraja.ac.id/index.php/meka/article/view/199>
- Rojaki, M. (2023). Peran IDUKA pada Pendidikan Kejuruan dalam Mempersiapkan Sumber Daya Manusia Memasuki Dunia Kerja. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 1590–1598. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i1.5463>
- Rokhmah, S., Rais, N. A. R., Pakarti, M. B., Effendi, T. F., Muqorobin, & Prasetyo, S. F. (2023). PENINGKATAN KETRAMPILAN DI BIDANG MULTIMEDIA MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN GAME INTERAKTIF BAGI SISWA SMK DI WILAYAH SURAKARTA Siti Rokhmah, Nendy Akbar Rozaq Rais, Moch Bagoes Pakarti, Tino Feri Effendi, Muqorobin, Syaifudin Fendi Prasetyo Institut Te. *Jurnal Budimas*, 5(2), 1–10. <https://doi.org/10.29040/budimas.v5i2.9923>
- Santika, A., Simanjuntak, E. R., Amalia, R., & Kurniasari, S. R. (2023). Peran Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan dalam Memposisikan Lulusan Siswanya Mencari Pekerjaan. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 14(1), 84–94. <https://doi.org/10.31764/paedagogia.v14i1.12626>
- Sari, D. P. (2023). Pelaksanaan Program Kursus Desain Grafis di Lembaga Kursus dan Pelatihan (LKP) Alfabank Yogyakarta. *JSC: Journal of Society and Continuing Education*, 4(3), 597–602. <https://doi.org/10.21831/jsce.v4i3.19779>
- Setiawan, A. (2019). Perancangan Kampanye Sosial Kebanggaan Berwirausaha Sejak Muda Untuk Lulusan SMK. *Jurnal Teknologi*, 8(1), 15–30.
- Sinduningrum, E., Hilda, A. M., & Rossianiz, A. B. (2023). Pelatihan Design Ganci untuk Meningkatkan Kreativitas dan Mengurangi Pengangguran Kawula Muda. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(3), 1629–1635.

<https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i3.16222>

- Sobari, M., Wahyudin, D., & Dewi, L. (2023). Keterlibatan industri dalam pengembangan kurikulum pada tingkat smk. *Jurnal Education and Development*, 11(3), 230–238. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i3.4771>
- Soesilo, R., Sulisty, S., Rasyid, A., & Larosa, E. (2023). Pelatihan Screen Printing Berbasis Produksi Sebagai Peningkatan Kompetensi Siswa SMK di Dunia Industri. *Jurnal Pengabdian Teknik Industri*, 2(1), 31–39. <https://doi.org/10.37905/jpti.v2i1.21136>
- Sulistiyani, F., Sri Purnami, A., & Sunarto. (2023). Program Imitan Industri Sebagai Upaya Meningkatkan Serapan Lulusan yang Bekerja di Dunia Industri di SMK Negeri 2 Pengasih. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(1), 179–188. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i1.692>
- Venny, S., Asriati, N., & Syamsuri. (2023). Pengaruh Pembelajaran Produk Kreatif Kewirausahaan dan 21 st- Century Digital Skills terhadap Minat Berwirausaha Pada Peserta Didik SMK. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 13(2), 627–639. <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v13i2.533>
- Wanto, A., Okprana, H., & Nasution, R. A. (2022). PkM Kelompok SMK dalam Pemanfaatan Digital Art untuk Membentuk Manajemen Kewirausahaan di Simalungun. *Jurnal TUNAS*, 4(1), 25–37. <https://doi.org/10.30645/jtunas.v4i1.70>
- Wanto, A., Suhendro, D., & Windarto, A. P. (2018). Pelatihan dan Bimbingan dalam Pemanfaatan Internet yang Baik dan Aman bagi Pelajar SMK Anak Bangsa Desa Bandar Siantar Kabupaten Simalungun. *E-DIMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(2), 149–157. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v9i2.2116>
- Zakka, M. F. A., & Rizaldi, A. (2022). Eksistensi Koperasi Yang Menjadi Tantangan Di Era Revolusi Industri 4.0. *JPSDa: Jurnal Perbankan Syariah Darussalam*, 2(2), 138–148. <https://doi.org/10.30739/jpsda.v2i2.1024>