

## Pengenalan Teknologi 3D Print sebagai Pendukung Wirausaha bagi Siswa SMK Kota Lhokseumawe

Sisca Olivia<sup>1</sup>, Khairul Anshar<sup>2\*</sup>, Erna Muliana<sup>1</sup>, Nur Faliza<sup>3</sup>, Yenny Novianti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

<sup>2</sup>Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

<sup>3</sup>Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Malikussaleh

\*Email korespondensi: [khairul.anshar@unimal.ac.id](mailto:khairul.anshar@unimal.ac.id)

### ABSTRAK

SMK sebagai sekolah yang mempersiapkan siswa siap terjun ke dunia kerja dengan keahlian yang dipelajari di sekolah, seperti manajemen perkantoran, tata boga, otomotif, dan bidang lainnya. Dalam pendidikan, tidak hanya keahlian tertentu saja dipelajari, tetapi juga diperlukan memahami teknologi. Teknologi berkembang dengan sangat cepat, salah satunya adalah 3D print. 3D print merupakan suatu teknologi percetakan model 3D dari bidang 2D. Produk/model 3D ini tidak hanya digunakan di bidang kesehatan saja, tetapi sudah merambah ke segala bidang, termasuk dalam bidang bisnis. Teknologi 3D print belum dikenal banyak orang, khususnya di Provinsi Aceh. Dikarenakan hal tersebut diperlukannya pengenalan teknologi 3D print bagi siswa SMK di Kota Lhokseumawe. Tidak hanya untuk memahami dan mengetahui 3D print, tetapi teknologi 3D print ini juga telah banyak digunakan dalam dunia usaha/bisnis. Hal ini diperlukannya pengenalan teknologi 3D print dan penerapannya dapat digunakan untuk mendukung bisnis atau wirausaha. Hasil yang didapat pada pengabdian ini adalah sebuah publikasi media, kerjasama antara pihak Universitas Malikussaleh dengan SMK Kota Lhokseumawe, publikasi jurnal ilmiah dan HKI. Pengabdian ini juga memberikan dampak positif pada para siswa SMK untuk mengembangkan wirausaha dengan menggunakan teknologi 3D print.

**Kata kunci:** 3D print; wirausaha; teknologi 3D; SMK.

### PENDAHULUAN

Sekolah yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya proses belajar-mengajar, serta pelatihan dan pengembangan (Ula et al., 2022). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu mitra perguruan tinggi yang menjembatani proses transfer pengetahuan dan teknologi dari perguruan tinggi kepada masyarakat (Andriyansyah et al., 2023). Sekolah menengah kejuruan (SMK) adalah sekolah tingkat SMU yang diharapkan setelah lulus, akan memiliki keahlian tertentu sesuai dengan bidang yang dipelajari. Di Kota Lhokseumawe, terdapat sepuluh SMK dengan berbagai program keahlian yang ditawarkan. Dari sepuluh SMK yang ada di Lhokseumawe, terdapat tiga SMK yang merupakan SMK yang berdiri lama dan menjadi favorit; yaitu SMK Negeri 1 Lhokseumawe, SMK Negeri 2 Lhokseumawe dan SMK Negeri 3 Lhokseumawe.

Tiga SMK ini menawarkan program dengan berbagai keahlian. Selain dari keahlian tersebut, beberapa program dan juga usaha sekolah menjadi sarana bagi siswa untuk melakukan praktik dari keahliannya. Tetapi dalam program tersebut, beberapa teknologi yang diterapkan lebih kepada program teknik yang ditawarkan. Hal ini yang diperlukan pengenalan teknologi baru ke siswa SMK. Menguasai teknologi adalah kewajiban bagi guru dan siswa dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Muthmainnah et al., 2017).

Perkembangan teknologi dunia berkembang sangat cepat. Perkembangan teknologi yang semakin pesat mempermudah sejumlah kegiatan masyarakat (Widi Astuti et al., 2023). Salah satunya adalah perkembangan pencetakan, dari dua dimensi berupa kertas, berubah menjadi pencetakan tiga dimensi, yang dikenal dengan 3D print. Untuk itu, di era seperti ini sumber daya perlu dimanfaatkan dengan baik untuk dijadikan sarana guna mendukung perkembangan kewirausahaan (Supriyadi et al., 2022). 3D print merupakan perkembangan teknologi yang merambah dunia perindustrian di berbagai bidang, bahkan sudah merambah kehidupan sehari-hari. 3D print merupakan salah satu teknik untuk menghasilkan prototype yang hemat waktu dan cepat (Dima et al., 2014). Jenis produk yang dihasilkan dari 3D print bermacam-macam, dapat berupa maket, produk perumahan, produk industri, produk medis, bahkan dapat menjadi material bangunan dengan menggunakan 3D print ukuran besar. Teknologi 3D Printing dengan mesin adalah suatu terobosan baru untuk pembuatan produk yang bias dilakukan dengan mudah, cepat dan profil yang detail (Andriyansyah et al., 2023; Santoso & Sukma, 2021).

Pencetakan 3D atau manufaktur aditif adalah proses pembuatan benda padat tiga dimensi dari file digital, dan kita dapat dengan mudah mengubah gambar menjadi model 3D (Reddy, 2020). Dalam perubahan gambar menjadi model, dibutuhkan software gambar 3D dan diconvert menjadi file yang bisa diakses oleh 3D print. Software pendukung 3D print sangat banyak. Salah satunya adalah CURA, dikembangkan, dihosting, dan dikelola oleh perusahaan printer 3D Ultimaker (Reddy, 2020). Untuk bahan yang digunakan sangat banyak jenis. Bahan filamen yang dicetak adalah ABS Premium MG94 oleh Gtmax3D (Americana), dengan diameter 1.75 mm (Gomes et al., 2020).

Dunia industri juga diramaikan dengan penggunaan teknologi 3D printing menjadi bagian dari bisnis, dan menjadi suatu hal yang menguntungkan bagi entrepreneur (Holzmann et al., 2017). Sebelumnya 3D print lebih digunakan untuk keperluan kesehatan, seperti pembuatan gigi palsu, tulang dan lain sebagainya. Tetapi di masa sekarang juga sudah merambah ke bidang-bidang lainnya (Rayna & Striukova, 2021). Dan penggunaan 3D print menjadi solusi yang cepat dan menguntungkan baik di dalam bidang apapun (Chan et al., 2018).

Dalam setiap program dan keahlian di SMK, beberapa ketrampilan teknologi diajarkan dan dibimbing. Dalam keahlian yang harus dipelajari, ada beberapa teknologi yang belum menjadi perhatian bagi sekolah, yaitu teknologi 3D print. Dalam hal ini ada beberapa hal yang menjadi permasalahan mulai dari kurangnya pengetahuan dan pemahaman siswa dan guru SMK Kota Lhokseumawe dalam teknologi 3D print, minimnya pengetahuan tentang hardware dan software 3D print, minimnya pengetahuan tentang desain dan model 3D, minimnya kesadaran siswa terhadap potensi bisnis dan peluang wirausaha yang dapat dihasilkan melalui 3D printing dan tidak memiliki pengetahuan tentang pasar dan tren industri 3D printing.

Sehingga dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian, diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pemahaman baru mengenai teknologi 3D print khususnya bagi siswa dan guru SMK Kota Lhokseumawe, bertambah pengetahuan hardware dan software 3D print, bertambah pengetahuan desain dan model 3D print di kalangan siswa dan guru SMK, memberikan informasi baru mengenai peluang bisnis dan wirausaha baru melalui teknologi 3D printing, memberikan pengetahuan baru mengenai pasar dan tren dunia industri dengan teknologi 3D print.

## **METODE**

Dalam kegiatan pengabdian ini, beberapa langkah kerja yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi kebutuhan dan analisis situasi:

- Melakukan survei dan wawancara dengan siswa dan guru SMK untuk mengidentifikasi kebutuhan mereka terkait pemahaman tentang 3D printing dan potensi wirausaha.
  - Menganalisis situasi saat ini di SMK Lhokseumawe terkait ketersediaan perangkat 3D printing, pengetahuan siswa, dan potensi kerja sama dengan industri terkait.
2. Perencanaan dan desain program:
- Merancang program pelatihan dan pembekalan keterampilan 3D printing berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan dan analisis situasi.
  - Menyusun materi pembelajaran yang terstruktur dan modul pelatihan yang memadai.
  - Merancang strategi pendampingan dan bimbingan bagi siswa yang tertarik untuk mengembangkan bisnis 3D printing.
3. Pelaksanaan dan bimbingan program:
- Menyelenggarakan program pelatihan dan pembekalan keterampilan 3D printing kepada siswa SMK Lhokseumawe.
  - Menggunakan metode pembelajaran yang interaktif, seperti demonstrasi praktis, latihan, dan proyek nyata.
  - Memfasilitasi siswa dalam mempraktikkan keterampilan 3D printing dengan menggunakan perangkat 3D printing yang tersedia.
  - Memberikan bimbingan individu dan kelompok kepada siswa dalam mengembangkan ide bisnis dan menghasilkan prototipe produk 3D.

Dalam kegiatan ini, untuk pelaksanaan program akan dilakukan pre dan post test untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa mengenai 3D printing. Selain itu akan dilakukan evaluasi pelaksanaan program di akhir kegiatan. Evaluasi dan perbaikan dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

- Melakukan evaluasi terhadap program pelatihan dan pembekalan keterampilan 3D printing, termasuk penilaian terhadap pemahaman siswa dan kemajuan mereka dalam mengoperasikan perangkat 3D printing.
- Melibatkan siswa dan guru dalam proses evaluasi untuk mendapatkan umpan balik yang berguna.
- Menganalisis hasil evaluasi untuk mengevaluasi keefektifan program dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan.

## **HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK**

Kegiatan pengabdian ini dilakukan mulai bulan Agustus hingga target kegiatan di akhir November 2023. Kegiatan selama 4 (empat) bulan ini dilakukan dengan beberapa capaian target untuk setiap bulannya. Untuk bulan pertama di Agustus 2023, merupakan kegiatan awal tim dengan perencanaan dan penjadwalan kegiatan selama empat bulan tersebut. Pada pertengahan dan akhir Agustus 2023, tim pengabdian sudah melakukan survei dan kunjungan awal ke sekolah dengan pengenalan tim dan program yang akan ditawarkan. Tim melakukan pengenalan diri dengan bertemu langsung dengan pimpinan sekolah atau yang mewakili.



Gambar 1. Kunjungan awal ke sekolah untuk pengenalan tim dan program yang ditawarkan

Pada bulan September 2023, target yang ingin dicapai adalah terlaksananya kegiatan pelatihan 3D print bagi siswa SMK Kota Lhokseumawe. Pada 2 minggu awal bulan September 2023, tim melakukan koordinasi dan komunikasi awal mengenai kegiatan dan rencana target jadwal kegiatan pelatihan. Awalnya direncanakan di pertengahan September 2023, tetapi ternyata ada pihak sekolah yang perlu diagendakan ulang karena bentrok jadwal dengan ujian nasional dan kegiatan sekolah lainnya. Akhirnya, setelah komunikasi lebih lanjut, jadwal kegiatan pelatihan dapat diagendakan pada akhir September 2023. Target utama peserta yang akan mengikuti kegiatan ini adalah siswa SMK, dengan jumlah 5 siswa dan 1 guru pendamping, sehingga setiap sekolah mengirimkan 6 peserta sebagai perwakilan. Total jumlah peserta yang akan mengikuti kegiatan pelatihan adalah 18 orang.

Kegiatan pelatihan dilakukan selama dua hari, 29-30 September 2023 di Laboratorium Program Studi Arsitektur Universitas Malikussaleh. Hal ini mempertimbangkan adanya komputer dan mesin 3D print yang sudah ada di laboratorium. Pelaksanaan pelatihan pada hari pertama, untuk pemberian teori mengenai materi 3D print. Hari kedua pelatihan, dilakukan kegiatan praktik menggunakan mesin 3D print. Untuk awal kegiatan pelatihan, peserta diberikan soal pretest menggunakan Google Form langsung pada komputer. Selanjutnya pemaparan materi yang dimulai dari pengenalan pengetahuan dasar teknologi 3D print. Pada sesi siang hari pertama, dilakukan pengenalan software yang digunakan untuk membuat desain hingga mencetak model pada 3D print.

Pada hari kedua kegiatan pelatihan, untuk sesi pagi, peserta menggunakan software desain berupa SketchUp untuk membuat desain awal model yang diinginkan. Software SketchUp dipilih dalam pelatihan ini dikarenakan software yang paling mudah digunakan oleh publik dan dapat dipelajari secara otodidak dibandingkan dengan software desain lainnya yang membutuhkan waktu lebih untuk mempelajarinya. Beberapa siswa terlihat antusias dan bahkan sudah mencoba membuat model sederhana. Setelah pembuatan model pada software SketchUp, file model desain sederhana tersebut akan dikonversi untuk dibuka pada software Cura. Pada software Cura, model yang telah didesain, dicoba dilakukan simulasi cetak pada software dengan pengaturan tertentu hingga mendapatkan estimasi waktu dan jumlah bahan filament yang dibutuhkan untuk mencetak.

Pada sesi siang hari kedua pelatihan, peserta akan melihat dan mempraktikkan langsung penggunaan mesin 3D print. Hal ini dimulai dari pengenalan bahan dan jenis filament yang digunakan untuk mencetak, cara memulai, pengaturan mesin, perawatan mesin dan bahan, dan keselamatan penggunaan. Siswa SMK terlihat sangat antusias dalam sesi siang ini, dikarenakan dapat menggunakan langsung mesin 3D print. Hal yang disayangkan, dari tiga mesin cetak 3D print yang ada di laboratorium, hanya satu yang

beroperasi dan tidak rusak. Setelah sesi praktik ini, peserta diminta kembali untuk mengisi soal post-test ditambah dengan kesan mengikuti pelatihan. Di akhir kegiatan pelatihan, dilakukan sesi foto bersama tim dan peserta kegiatan.



Gambar 2. Antusias peserta pada sesi praktik

Setelah dari kegiatan pelatihan, kegiatan selanjutnya adalah pendampingan peserta dalam pembuatan dan cetak model menggunakan 3D print. Kegiatan ini ditargetkan dalam bulan Oktober 2023. Tetapi kegiatan ini hanya bisa dilakukan 1-2x per minggu, dikarenakan jadwal sekolah dan kegiatan siswa magang. Tim pengabdian melakukan kunjungan pendampingan ke sekolah dalam pembuatan desain model, dan dilanjutkan dengan siswa berkunjung ke laboratorium pada hari Jum'at untuk melakukan pencetakan model. Dalam pencetakan model, dibutuhkan percobaan berkali-kali hingga mendapatkan hasil yang lebih baik.



(a) Percobaan 1      (b) Percobaan 2      (c) Percobaan 3

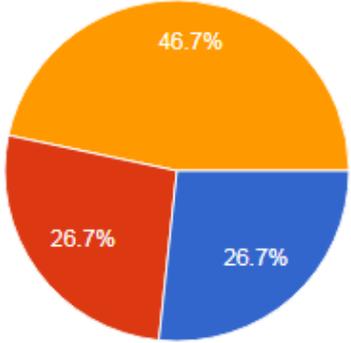
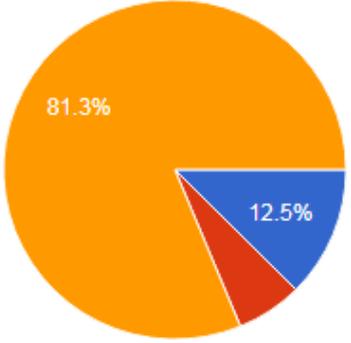
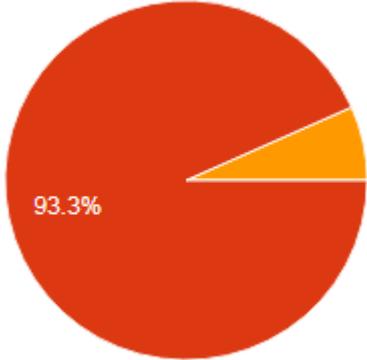
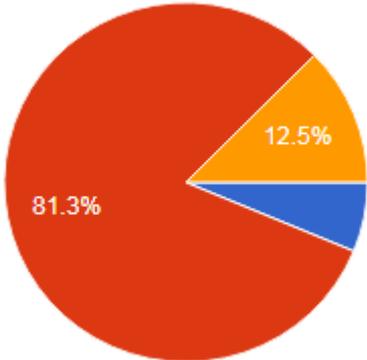
Gambar 3. Percobaan cetak model

Kegiatan ini memberikan dampak yang baik bagi siswa dan guru SMK di Kota Lhokseumawe, hal ini terlihat dari antusias dan ketertarikan mereka dengan teknologi 3D print. Pengenalan teknologi 3D print memberikan pengaruh yang positif bagi siswa SMK, hingga mereka ingin memproduksi model untuk bisa dijadikan barang yang berguna untuk diperjualbelikan. Bahkan sebagian siswa tertarik untuk mendalami lagi desain dan ingin melanjutkan perkuliahan di Universitas Malikussaleh. Hal ini tentunya memberikan dampak positif bagi perguruan tinggi.

Dari kegiatan pelatihan yang telah dilakukan, dengan adanya pemberian soal pre-test dan post-test, memberikan dampak positif bagi peserta. Hasil dari pre dan post test dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pre-Post Test

No	Komponen Penilaian	Hasil	
		Pre-test	Post-test
1.	Pengetahuan dasar teknologi Apakah anda		
		<p>Apakah anda mengetahui teknologi 3D printing?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ya</li> <li>● Tidak</li> </ul>	
2.	Pemahaman materi		
		<p>Pilih pernyataan yang benar. 3D printing adalah .....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mesin cetak</li> <li>● Teknologi menggunakan AI (Artificial Intelligence) dalam mencetak</li> <li>● Proses membuat objek padat 3 dimensi atau bentuk apapun dari model digital</li> </ul>	
3.	Pemahaman hardware dan software		
		<p>Berikut adalah software 3D modelling, kecuali:</p>	

No	Komponen Penilaian	Hasil	
		Pre-test	Post-test
		<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">●</span> Sketch Up</li> <li><span style="color: red;">●</span> Rhinoceros</li> <li><span style="color: orange;">●</span> Canva</li> </ul>	
4.	Pemahaman praktik teknologi		
		Berikut adalah jenis filament yang digunakan dalam 3D print, kecuali: <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">●</span> PLA</li> <li><span style="color: red;">●</span> ABS</li> <li><span style="color: orange;">●</span> BTS</li> </ul>	
5.	Perawatan dan pemeliharaan teknologi		
		Kalibrasi adalah ..... <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">●</span> Proses pengalihan secara abrasi</li> <li><span style="color: red;">●</span> Proses pengaturan dan penyelarasan printer untuk menghasilkan hasil cetak yang akurat dan berkualitas tinggi</li> <li><span style="color: orange;">●</span> Proses pengaturan mesin agar menjadi lebih bersih dan higienis</li> </ul>	

Jika dilihat dari hasil pre-post test terlihat terjadinya kenaikan pada empat komponen; pengetahuan dasar, pemahaman materi, pemahaman hardware dan software, dan pemahaman praktik. Tetapi hal ini terjadi penurunan pada komponen pengetahuan perawatan mesin. Hal ini dikarenakan karena materi perawatan tidak diberikan mendetil, atau karena kurangnya waktu pemberian materi.

Beberapa kegiatan yang belum dilakukan pada kegiatan pengabdian ini adalah kegiatan pendampingan lanjutan, dokumen kerjasama dengan pihak sekolah, dokumen luaran kegiatan, dan pelaporan akhir kegiatan. Target dari kegiatan pendampingan lanjutan, adalah setidaknya minimal satu sekolah sudah berhasil membuat satu model

menggunakan mesin 3D print. Untuk mengejar kegiatan pendampingan tersebut, tim akan melakukan kunjungan langsung ke sekolah dan mendampingi penuh proses pembuatan desain dan percetakan model. Serta komunikasi lebih lanjut dengan pihak sekolah untuk dokumen kerjasama.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah Keterampilan 3D printing sebagai aset berharga. Meningkatnya pemahaman tentang hardware, software, dan desain 3D telah membantu siswa dan guru untuk menjadi lebih kompeten dalam penggunaan teknologi ini. Siswa telah menunjukkan kesadaran yang lebih besar terhadap peluang wirausaha yang dihadirkan teknologi 3D printing, sehingga dapat mendorong mereka untuk menjalankan usaha sendiri di masa depan. Penggunaan teknologi 3D printing telah memberikan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Kerja sama antara sekolah dan industri 3D printing dapat menjadi sumber pengetahuan dan pengalaman berharga. Ini membuka peluang untuk proyek-proyek kolaboratif yang dapat memperkaya pengajaran dan pembelajaran di SMK juga dengan perguruan tinggi. Untuk memaksimalkan manfaat dari pengenalan teknologi 3D printing, perlunya sumber daya dan dukungan berkelanjutan dari pihak sekolah, pemerintah daerah, dan komunitas wirausaha.

Pengenalan teknologi 3D Printing bukan hanya tentang mengubah cara kita belajar, tetapi juga tentang membuka peluang wirausaha bagi siswa SMK. Dengan dukungan dari berbagai pihak, ini adalah langkah pertama menuju masa depan yang lebih cerah, di mana siswa dapat menjadi pelaku utama dalam industri teknologi 3D printing yang terus berkembang. Semoga laporan ini dapat menjadi dasar untuk melanjutkan upaya-upaya ini dan memberikan kontribusi positif bagi pendidikan dan ekonomi di Kota Lhokseumawe.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada LPPM Unimal yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini melalui PNPB dalam Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Malikussaleh Tahun Anggaran 2023. Kemudian kepada siswa dan guru pendamping dari SMK 1, SMK 2 dan SMK 3 Kota Lhokseumawe yang sangat kooperatif dan antusias dalam pelaksanaan Pengenalan Teknologi 3D Print ini dan kepada seluruh pihak yang telah membantu serta mendukung kegiatan pengabdian masyarakat ini sehingga acara berjalan dengan kondusif dan selesai tepat waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriyansyah, D., Vendy Hermawan, M., Supriyanto, A., Margono, M., & Budi Raharjo, E. (2023). Pelatihan Pengetahuan Dan Keterampilan Dasar 3D Printing Untuk Guru Smk Bhinneka Karya Surakarta. *Abdi Masya*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.52561/abma.v4i1.223>
- Chan, H. K., Griffin, J., Lim, J. J., Zeng, F., & Chiu, A. S. F. (2018). The impact of 3D Printing Technology on the supply chain: Manufacturing and legal perspectives. *International Journal of Production Economics*, 205, 156–162. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.09.009>
- Dima, M., Farisato, G., Bergomi, M., Viotto, V., Magrin, D., Greggio, D., Farinato, J., Marafatto, L., Ragazzoni, R., & Piazza, D. (2014). From 3D view to 3D print. *Space Telescopes and Instrumentation 2014: Optical, Infrared, and Millimeter Wave*, 9143, 91435E. <https://doi.org/10.1117/12.2056502>
- Gomes, B. de A., Queiroz, F. L. C., Pereira, P. L. de O., Barbosa, T. V., Tramontana, M. B., Afonso, F. A. C., Garcia, E. D. S., & Borba, A. M. (2020). In-House Three-Dimensional Printing Workflow for Face Shield During COVID-19 Pandemic. *The*

- Journal of Craniofacial Surgery*, 31(6), e652--e653.  
<https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000006723>
- Holzmann, P., Breitenecker, R. J., Soomro, A. A., & Schwarz, E. J. (2017). User entrepreneur business models in 3D printing. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 28(1), 75–94. <https://doi.org/10.1108/JMTM-12-2015-0115>
- Muthmainnah, M., Fajriana, F., & Siska, D. (2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, 9(2), 65–77.
- Rayna, T., & Striukova, L. (2021). Assessing the effect of 3D printing technologies on entrepreneurship: An exploratory study. *Technological Forecasting and Social Change*, 164, 120483. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120483>
- Reddy, S. R. (2020). *a Lithophane Model Making Process To 3D Printers*. <https://doi.org/10.31224/osf.io/e8ubh>
- Santoso, H., & Sukma, H. N. (2021). Pelatihan 3D Printing Upaya Untuk Meningkatkan Kemampuan Guru Smk Negeri Di Depok. *J. Pekamas*, 1(1), 29–37.
- Supriyadi, I., Purbaratri, W., Swasthika, E., & Fariana, A. (2022). Jurnal Abdimas Perbanas. *Jurnal Abdimas Perbanas*, 3(1), 39–44. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2822418&val=25290&title=A Literasi Keuangan Syariah Bagi Umkm Sebuah Solusi Memperoleh Modal Usaha>
- Ula, M., Erliana, C. I., Fitri, Z., & Pratama, A. (2022). Pendampingan Pengolahan Sistem Informasi Pendataan dokumen Sekolah Berbasis Komputerisasi di SMK Negeri 3 Lhokseumawe. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 10–15.
- Widi Astuti, Mazia, L., Prasetyo, J. H., Sarasati, F., Dabi, J., Maharani, S., Leksmono, N. H., Samiaji, D. R., & Fathurahman, D. (2023). Jurnal Abdimas Perbanas. *Jurnal Abdimas Perbanas*, 4(1), 39–44. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2822418&val=25290&title=A Literasi Keuangan Syariah Bagi Umkm Sebuah Solusi Memperoleh Modal Usaha>