

Digitalisasi Sistem Pemesanan dan Penjualan Produk TeFa Creative Engineering Politeknik Negeri Jember

Nuzula Afianah^{1*}

¹ Politeknik Negeri Jember, Indonesia

*email corresponding author: nuzula.afianah@polije.ac.id

ABSTRACT

TeFa Creative Engineering produces electronic learning equipment or instrumentation that has been scaled up through an online catalog and has a legal logo and trademark. Commercialization of online marketing as a means of transaction in the digital era is an important attention that needs to be improved. Digitalization has changed life patterns including the way we shop and communicate. One of the mobile applications that can fulfill both aspects is the WhatsApp application. WhatsApp is a social media that has been used by 124 million users because it has features that are easy to use and attractive. WhatsApp business developed by WhatsApp has been integrated with AI through bot agents in its chatbot feature. This feature provides user convenience with the autoreply or autoresponse method offered. TeFa Creative Engineering seeks to design a simple online marketing application that makes it easy for users to shop online for TeFa Creative Engineering products. The implementation of TeFa digitalization on the WhatsApp Business AutoResponse-based ordering and sales system shows a user satisfaction level of 90.5%, while those who expressed dissatisfaction were 9.5% with a total of 21 respondents.

Keywords: digitalization; ordering; sales; tefa; e-catalogue

PENDAHULUAN

Perkembangan pesat transformasi digital mendorong transformasi proses bisnis menjadi kebutuhan mendesak bagi industri, perusahaan maupun organisasi-organisasi unit produksi yang bergerak baik dalam dalam skala global maupun lokal. Salah satu unit produksi skala lokal yang berkembang di Indonesia dan dikelola oleh sekolah maupun perguruan tinggi vokasi, yang sering disebut dengan istilah *Teaching Factory* (TeFa), tak luput dari tuntutan transformasi proses bisnis digital tersebut. Salah satu proses bisnis penting yang perlu digitalisasi adalah sistem penjualan (Kumorojati, 2021) dan pemesanan produk agar dapat menjawab tuntutan pelanggan yang semakin dinamis serta sebagai upaya peningkatan pelayanan (Arisandi dkk., 2024).

Teaching Factory (TeFa) merupakan konsep pembelajaran pada pendidikan tinggi vokasi yang mengintegrasikan proses belajar mengajar yang disesuaikan dengan dunia industri. Konsep TeFa hadir sebagai upaya dalam menjawab tantangan peningkatan kualifikasi kompetensi yang menyatukan *link and match* antara dunia pendidikan dan industri (Susanti dkk., 2024). Perpaduan proses produksi nyata pada TeFa menciptakan

ekosistem pembelajaran yang mendekati kondisi dan suasana kerja layaknya di industri sesungguhnya. Konsistensi TeFa perlu didukung dengan manajemen yang kuat terkait pemenuhan target produksi, kualitas produk, pemecahan masalah yang muncul selama proses produksi serta interaksi dan komunikasi yang baik dengan para pelanggan (Ayuninghemi, 2023; Arisandi dkk., 2024).

TeFa *Creative Engineering*, sebagai salah satu unit TeFa di Jurusan Teknik rintisan dari Politeknik Negeri Jember, menjadi pendukung pendidikan vokasi dalam menghasilkan produk-produk edukatif dan inovatif (Afianah dkk., 2025). Beberapa produk-produk yang dihasilkan antara lain trainer elektronika digital, trainer elektronika analog, trainer PLC Outseal, trainer mikrokontroler, bahkan hingga jasa pelatihan (Nari dkk., 2024). Produk-produk yang dihasilkan telah banyak dijual dan dipasarkan baik untuk edukasi maupun untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Peningkatan keberdayaan TeFa perlu dioptimalkan dengan pemenuhan kebutuhan akan sistem pemesanan dan penjualan produk (Pratama & Effendi, 2023) pada TeFa *Creative Engineering*. Sistem penjualan konvensional TeFa *Creative Engineering* masih mengandalkan komunikasi manual, sehingga memiliki beberapa kelemahan, seperti keterlambatan respon, kesalahan pencatatan pesanan, serta keterbatasan jam operasional.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan terkait kebutuhan tersebut adalah dengan mendigitalisasi sistem pemesanan dan penjualan berbasis *WhatsApp AutoResponse* (Afkar, 2024; Astria & Santi, 2021; Mahriani dkk., 2024). Penggunaan aplikasi WhatsApp telah diketahui sebagai sistem komunikasi dua arah yang sudah menjadi bagian dari keseharian masyarakat Indonesia (Pratama, 2024). Keberadaan aplikasi ini menjadi peluang besar bagi TeFa untuk memanfaatkan platform tersebut dalam mendigitalisasi layanan pemesanan dan penjualan. Implementasi WhatsApp AutoResponse telah berhasil diterapkan pada UMKM untuk mengotomatisasi dan membantu penjualan produk-produk UMKM (Afkar, 2024). WhatsApp Autoresponse memungkinkan interaksi otomatis dengan pelanggan sehingga proses pemesanan barang atau produk TeFa dapat berjalan secara 24 jam tanpa tergantung dengan jam kerja operasional admin atau pegawai yang bertugas. Selain memudahkan komunikasi antara pelanggan dan TeFa, digitalisasi melalui platform tersebut juga membantu admin dalam menangani pesan masuk secara lebih cepat, mengurangi human error dan meningkatkan profesionalisme pelayanan TeFa.

Sistem ini diharapkan mampu menjawab tantangan transaksi di era digital, memperluas jangkauan pasar dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik dan responsif. Dengan mengimplementasikan digitalisasi penjualan produk melalui *WhatsApp Autoresponse*, TeFa *Creative Engineering* dapat memperkuat posisinya sebagai unit produksi yang modern, relevan dan adaptif dengan adanya perkembangan teknologi informasi. Selain itu, proses komunikasi antara pelanggan dan TeFa diharapkan dapat berjalan dengan lebih cepat, efektif dan profesional, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan, strategi

pemasaran yang modern (Yuniarti dkk., 2022) dan mendukung capaian target penjualan (Irianto dkk., 2022; Jaelani & Suhaemi, 2021; Wijoyo dkk., 2020).

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian terdiri dari beberapa tahapan pelaksanaan yang mendukung keberhasilan dan keberlangsungan kegiatan pengabdian TeFa Creative engineering. Adapun tahapan-tahapan pelaksanaan adalah sebagai berikut:

Tahap Persiapan dan Koordinasi dengan mitra

Tahap awal sebelum implementasi digitalisasi sistem pemesanan dan penjualan produk TeFa Creative Engineering yaitu melakukan persiapan dan koordinasi dengan mitra. Tahap ini meliputi kegiatan survei dengan mengidentifikasi kebutuhan mitra terkait sistem pemesanan dan penjualan. Beberapa hal penting yang perlu diketahui adalah analisis alur pemesanan produk yang berjalan saat ini, identifikasi kendala dalam proses manual, seperti keterlambatan respon, kesalahan pencatatan dan keterbatasan jam layanan, survei kalangan pelanggan dengan tingkat penggunaan WhatsApp pada kehidupan sehari-hari untuk memastikan efektivitas platform ini sebagai media pemesanan. Selanjutnya tahap koordinasi internal dilakukan antara pihak manajemen TeFa Creative Engineering, tim IT dan tenaga pendidik yang terlibat dalam TeFa. Kegiatan koordinasi meliputi diskusi bersama untuk menyusun roadmap implementasi sistem, penugasan dan pengelolaan sistem pada pihak yang bertanggung jawab serta penyusunan timeline sesuai dengan kebutuhan mitra yang mengarah pada pemilihan pengembangan software dalam metode pengembangan yang paling relevan dan sesuai.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem meliputi persiapan infrastruktur yang merupakan kebutuhan teknis yang perlu dipenuhi, seperti pengadaan nomor khusus untuk WhatsApp AutoResponse, perangkat khusus pendukung sistem, baik ponsel atau laptop untuk mengelola akun WhatsApp Business yang terintegrasi dengan Aplikasi AutoResponse dan tools lain seperti chatbot builder untuk mengaktifkan fitur autoresponse. Selanjutnya konten balasan otomatis perlu dirancang agar sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Penyusunan konten autoresponse berisi tentang pesan awal atau disebut dengan pesan sambutan (greeting) saat pertama kali masuk dan menghubungi nomor akun WhatsApp AutoResponse, selanjutnya pada profil akun akan disajikan katalog produk (e-katalog) yang memuat deskripsi atau spesifikasi, harga, dan foto produk serta informasi jam operasional jika diperlukan. Prosedur pemesanan, metode pembayaran dan status pesanan akan muncul pada jendela atau tampilan antarmuka pembeli saat melakukan transaksi pemesanan menggunakan *WhatsApp AutoResponse*.

Pendampingan Pemanfaatan Teknologi

Pendampingan pemanfaatan teknologi bertujuan untuk mengedukasi serta mengarahkan mitra tentang implementasi dan pemanfaatan sistem yang telah dibuat. Admin yang bertugas mengelola sistem *WhatsApp AutoResponse* perlu diberikan pelatihan tentang cara mengoperasikan *WhatsApp AutoResponse*, prosedur menangani pesan yang memerlukan interaksi manual serta memberikan penanganan yang tepat terkait kendala teknis dan prosedur eksalasi jika terjadi gangguan.

Monitoring dan Evaluasi

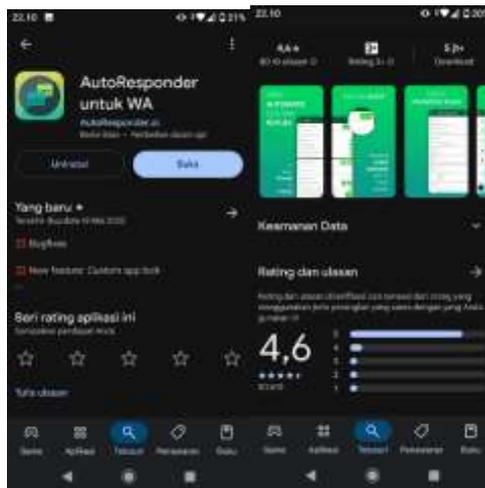
Setelah penyerahan dan pendampingan penggunaan teknologi pada mitra, maka perlu dilakukan monitoring dan evaluasi berkala, untuk memastikan kesesuaian sistem dengan capaian pemenuhan kebutuhan mitra, perubahan atau *update* informasi terbaru tentang produk dan jasa, penambahan fitur tambahan apabila dibutuhkan. Dengan demikian, kegiatan monitoring bertujuan untuk mengetahui perkembangan teknologi yang telah dijalankan oleh mitra yang nantinya hasil monitoring tersebut menjadi bahan evaluasi untuk tindak lanjut di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dalam rangka mendukung transformasi proses bisnis digital, khususnya digitalisasi sistem pemesanan dan penjualan produk TeFa Creative Engineering telah melalui serangkaian tahap yang tersusun secara sistematis. Sistematis ini didukung dengan mekanisme proses yang dihirilisasi menggunakan aplikasi atau teknologi *WhatsApp AutoResponse* dengan berbagai kelebihan yang dimiliki. Mekanisme sistem hasil koordinasi dan diskusi dengan mitra dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Mekanisme kerja sistem berbasis *WhatsApp AutoResponse* hasil diskusi mitra Instalasi aplikasi yang digunakan yaitu Auto Responder untuk WA v4.4.1 seperti pada Gambar 2 melalui playstore. Aplikasi ini telah diunduh dan digunakan lebih dari 5 juta unduhan, dengan tingkat kepuasan sebesar 4,6 dari skala 5 dilengkapi ulasan sebanyak 80 juta dari pengguna aplikasi. Aplikasi dilengkapi AI dengan ChatGPT/GPT-3/GPT-4 atau Dialogflow.com.

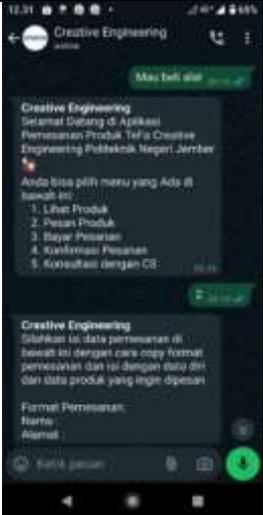
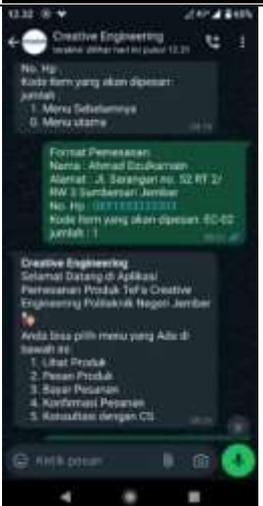


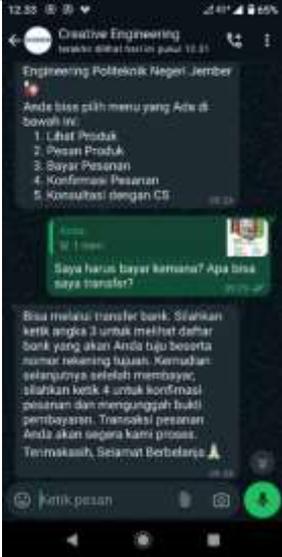
Gambar 2. Tools AutoResponder untuk WA

Fitur-fitur yang terdapat pada WhatsApp AutoResponse dapat dilihat pada tabel 1. Hasil implementasi sistem disajikan pada tabel dengan penjelasan atau keterangan yang sesuai dengan pilihan menu dan tampilan yang ada pada sistem.

Tabel 1. Implementasi sistem

No.	Menu	Antarmuka Sistem	Keterangan
1	Profil Akun Tefa		Informasi lengkap tentang akun WhatsApp Business Auto Response milik TeFa Creative Engineering sebagai sistem pemesanan dan penjualan online melalui media sosial
2	Katalog Produk Tefa		Halaman ini berisikan list produk-produk yang dimiliki oleh TeFa Creative Engineering yang dikomersialisasikan ke khalayak umum. List disertai detail singkat identitas dan foto masing-masing produk yang memudahkan pelanggan memilih dan memesan produk TeFa Creative Engineering

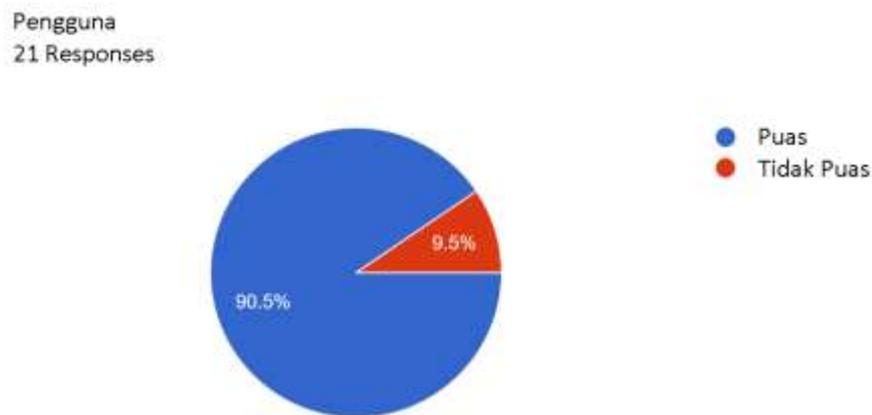
3	Detail Produk		<p>List produk yang diklik atau dipilih akan menampilkan detail produk yang berisikan deskripsi produk, fungsi dan spesifikasi yang dimiliki oleh masing-masing produk. Harga tertera pada identitas atau deskripsi umum produk sesuai dengan nama dan kode masing-masing produk.</p>
4	Halaman Pemesanan melalui chat		<p>WhatsApp AutoResponse akan otomatis membalas dengan salam pembuka atau sapa awal ketika pelanggan mengirimkan pesan untuk pertama kali. Selain itu menu-menu yang disebutkan berdasarkan numerisasi dapat dijawab dengan pemilihan angka yang dikehendaki. Jika yang dipilih angka 2, sistem akan mengarahkan untuk mengisi form pemesanan</p>
5	Balasan berulang sesuai informasi awal		<p>Setelah pelanggan mengisi format pemesanan, sistem akan membalas berulang sesuai dengan informasi awal agar pembeli dapat memilih kembali menu lanjutan yaitu bayar pesanan dan konfirmasi pesanan sesuai dengan nomor menu pilihan</p>

6	Balasan CS		<p>Pertanyaan lebih lanjut akan diarahkan ke CS untuk menangani dan menjawab pertanyaan dari pelanggan, hal ini untuk tetap menjaga kualitas komunikasi dan kepuasan serta pengalaman pelanggan dalam bertransaksi menggunakan media sosial.</p>
7	Konfirmasi Pesanan		<p>Halaman ini akan memuat transaksi pesanan yang telah terekapitulasi oleh sistem. Faktur pesanan ditampilkan sesuai produk atau barang yang dipesan dengan menampilkan informasi total estimasi jumlah bayar yang pesan.</p>



Gambar 1. Penyerahan akun dan sistem kepada mitra

Aplikasi atau sistem yang telah dirancang dan dibangun selanjutnya diserahkan ke pihak mitra untuk dimanfaatkan dan diberdayakan sebagaimana fungsinya. Gambar 4 merupakan kegiatan serah terima sertifikat kerjasama dan penyerahan sistem secara keseluruhan ke mitra. Setelah peluncuran sistem atau aplikasi, maka selanjutnya dilakukan survei kepuasan pengguna aplikasi agar mengetahui tingkat pemenuhan kebutuhan telah memadai sebagaimana yang diharapkan.



Gambar 3. Survei Kepuasan Pengguna

Hasil survei kepuasan pengguna ditampilkan pada Gambar 3. Terdapat 90,5% dari 21 (19 orang) pengguna yang menyatakan puas dengan implementasi digitalisasi sistem pemesanan dan penjualan produk berbasis WhatsApp Auto Response pada Tefa Creative Engineering. Sisanya 9.05% menyatakan pengguna, yaitu sebanyak 2 orang menyatakan belum puas atau tidak puas dengan aplikasi tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa digitalisasi pemesanan produk TEFA Creative Engineering berbasis WhatsApp AutoResponse berhasil diimplementasikan dengan baik. Sistem ini mampu mempermudah proses pemesanan produk bagi pelanggan dengan memberikan akses layanan yang lebih cepat, responsif, dan dapat diakses kapan saja. Selain itu, penggunaan WhatsApp AutoResponse membantu mengurangi kesalahan pencatatan pesanan, meningkatkan efisiensi operasional, dan mendukung strategi pemasaran modern yang adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi. Tingkat kepuasan pengguna yang mencapai 90,5% menunjukkan bahwa sistem ini telah memenuhi kebutuhan pelanggan dalam hal kemudahan pemesanan, akses informasi produk, dan kecepatan layanan. Dengan demikian, digitalisasi pemesanan produk berbasis WhatsApp AutoResponse ini mampu memperkuat posisi TEFA Creative Engineering sebagai unit produksi yang profesional, modern, dan relevan di era digital. Keberhasilan implementasi ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan sistem lebih lanjut agar lebih optimal dan mendukung

peningkatan pelayanan serta pencapaian target penjualan produk TEFA Creative Engineering di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pengelola TeFa *Creative Engineering* yang telah memberikan kepercayaan untuk mengimplementasikan sistem pemesanan dan penjualan produk TeFa ke penulis. Semoga dapat dikembangkan lebih lanjut dan menjadi alternatif cepat dalam bertransaksi menggunakan media sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Afianah, N., Rofi'i, A., Roni, A. N. Z., Tyagita, D. A., & Fanani, N. Z. (2024). The Implementasi Smart Door Lock Berbasis RFID sebagai Peningkatan Keamanan Ruang Research and Development TeFa Creative Engineering: Implementation of an RFID-Based Smart Door Lock to Improve the Security of the TeFa Creative Engineering Research and Development Room. In *National Conference For Community Service* (Vol. 7, pp. 408-412).
- Afkar, M. I. (2024). *Otomatisasi Chat dan Implementasi Auto Reply pada Whatsapp API Gateway untuk Membantu Penjualan UMKM* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Astria, D., & Santi, M. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Whatsapp Bisnis Dalam Strategi Pemasaran Online Untuk Meningkatkan Jumlah Penjualan. *EKSYPAR: Ekonomi Syari'ah dan Bisnis Islam (e-Journal)*, 8(2), 246-270.
- Arisandi, D., Sutanto, K., & Perdana, N. J. (2024). Implementasi Aplikasi Pemesanan pada Life & Story Coffee untuk Digitalisasi Pencatatan Pesanan. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 8(3), 686-693.
- Ayuninghemi, R., Sugiartono, E., Abdurahman, A., Subagiyo, A., & Galushasti, A. (2023). Digitalisasi Layanan Bisnis Teaching Factory New Resto Kemuning Politeknik Negeri Jember (Polije) dengan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Website. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2).
- Irianto, H., Viesta, A. D., Nugroho, A. T., Wahyuni, T., Prabowo, W. C., Hamid, I. N., Anufah, T. N., Permatasari, H. I., Salsabila, A., Sofyana, S., & Hardiyanti, F. Y. (2023). Digitalisasi UMKM sebagai upaya peningkatan pemasaran dan penjualan online di Desa Tengkluk. *Journal of Cooperative, Small and Medium Enterprise Development*, 1(2), 60.
- Jaelani, J., & Suhaemi, B. (2021). Digitalisasi Marketing Sebagai Strategi Dalam Meningkatkan Penjualan Umkm Di Desa Rancabango Pada Masa Pandemi Covid-19. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(23), 99-121.

- Kumorojati, G. S. (2021). Digitalisasi proses bisnis penjualan studi kasus PT Limas Indra Group. *Tugas Akhir*, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Mahriani, M. W., Sanistasya, P. A., Zaini, M., & Hijrah, L. (2024). UMKM Menuju Digital Dalam Efisiensi Sistem Pemesanan Menggunakan Aplikasi" Whatsform". *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 5(2), 2370-2378.
- Nari, M. I., Kautsar, S., Purnomo, F. E., Afianah, N., Rofi'i, A., Putri, S. L., & Fanani, N. Z. (2023). Scale-up Produksi dan Pemasaran untuk Produk Electronic Trainer Kit di TeFa Engineering Creative Corner Jurusan Teknik Politeknik Negeri Jember: Scale-up Production and Marketing for Electronic Trainer Kit Products at TeFa Engineering Creative Corner Engineering Department Politeknik Negeri Jember. *NaCosVi: Polije Proceedings Series*, 265-269.
- Pratama, I. L., & Effendi, T. S. W. (2023). Penerapan self-service berbasis E-card payment dalam mewujudkan digitalisasi penjualan bbm di spbu yang sustainable, efisien, dan profitabilitas. *INOBI: Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen Indonesia*, 6(2), 281-289.
- Pratama, R. A. (2024). *Implementasi Aplikasi Pemesanan Tiket Otomatis Melalui Chatbot Whatsapp Berbasis Dekstop (Studi Kasus: UKM ASSEM Universitas Amikom Purwokerto)* (Doctoral dissertation, Universitas Amikom Purwokerto).
- Yuniarti, T., Faujiyah, F., Rizal, M. A., & Bani, F. C. D. (2022). Digitalisasi pemasaran dalam upaya peningkatan penjualan produk usaha mikro kecil menengah (UMKM) di wilayah Jakarta Selatan. *Jurnal Pustaka Mitra (Pusat Akses Kajian Mengabdikan Terhadap Masyarakat)*, 2(2), 121-126.
- Susanti, A. D., Sumaryati, S., Ivada, E., Nurhaini, L., & Sudiyanto, S. (2024). Pengembangan Teaching Factory "Bank Mini" sebagai Upaya link and match dengan Industri. *BUDIMAS: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 6(3).
- Wijoyo, H., Vensuri, H., Musnaini, M., Widiyanti, W., Sunarsi, D., Haudi, H., Prasada, D., Kristianti, L. S., Lutfi, A. M., Akbar, I. R., & Musnaini, M. (2020). *Digitalisasi umkm*. Penerbit: Insan Cendekia Mandiri, Solok, Sumatra Barat.

