

Pelatihan Penyusunan Business Plan dengan Pendekatan Business Model Canvas bagi Siswa SMK dan SMA

Dini Hidayatul Qudsi^{1*}, Indah Lestari², Muhammad Mahrus Zain³, Siti Syahidatul Helma⁴, Anggy Trisnadoli⁵, Dadang Syarif Sihabudin Sahid⁶

¹Politeknik Caltex Riau, Program Studi Sistem Informasi, email: dinihq@pcr.ac.id

²Politeknik Caltex Riau, Program Studi Sistem Informasi, email: indah@pcr.ac.id

³Politeknik Caltex Riau, Program Studi Sistem Informasi, email: mahrus@pcr.ac.id

⁴Politeknik Caltex Riau, Program Studi Sistem Informasi, email: helma@pcr.ac.id

⁵Politeknik Caltex Riau, Program Studi Sistem Informasi, email: anggy@pcr.ac.id

⁶Politeknik Caltex Riau, Program Studi Sistem Informasi, email: dadang@pcr.ac.id

*Email corresponding author

Abstrak

Pembelajaran kewirausahaan di tingkat SMK dan SMA memiliki peran penting dalam membekali siswa dengan keterampilan perencanaan usaha sejak dini. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran masih cenderung bersifat teoritis sehingga siswa belum terbiasa menyusun rencana bisnis secara terstruktur dan aplikatif. Kondisi ini juga ditemukan pada sekolah mitra, yaitu SMK Labor Pekanbaru dan SMAIT Al-Ittihad Rumbai, di mana siswa memiliki minat terhadap kewirausahaan tetapi masih mengalami kesulitan dalam memetakan ide usaha ke dalam model bisnis yang sistematis. Untuk menjawab permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui workshop penyusunan business plan menggunakan pendekatan Business Model Canvas (BMC). Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Workshop dilakukan secara interaktif melalui penyampaian materi dan praktik langsung penyusunan BMC dengan pendampingan dosen dan mahasiswa serta pemanfaatan media digital Canva. Evaluasi dilakukan berdasarkan penilaian hasil business plan yang disusun peserta. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa siswa mampu mengidentifikasi elemen utama BMC dan menyusun rancangan usaha sederhana secara lebih sistematis.

Kata kunci: Business Model Canvas, Business Plan, Kewirausahaan, Pelatihan, Siswa SMK dan SMA

Abstract

Entrepreneurship education at the vocational and senior high school level plays an important role in equipping students with early business planning skills. However, in practice, entrepreneurship learning is still largely theoretical, resulting in limited student experience in developing structured and applicable business plans. This condition was also observed among the partner schools, namely SMK Labor Pekanbaru and SMAIT Al-Ittihad Rumbai, where students showed strong interest in entrepreneurship but faced difficulties in translating business ideas into systematic business models. To address this issue, this community service activity was conducted through a business plan workshop using the Business Model Canvas (BMC) approach. The implementation consisted of preparation, execution, and evaluation stages. The workshop was delivered interactively through material presentation and hands-on BMC practice, supported by lecturers and student facilitators and assisted by digital media such as Canva. The evaluation was carried out through an assessment of the business plans produced by the participants and reflections from the service team. The results indicate that students were able to identify the key elements of the BMC and develop simple business plans in a more structured manner.

Keywords: *Business Model Canvas; Business Plan; Entrepreneurship; Workshop; Vocational and High School Students*

Article History:

Submitted : 23-12-2025

Accepted : 28-01-2026

Published : 31-03-2026

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia kerja dan dinamika ekonomi pada era digital menuntut generasi muda untuk memiliki kapasitas adaptif, kreatif, dan inovatif dalam menghadapi perubahan. Dalam konteks tersebut, kewirausahaan dipandang sebagai salah satu kompetensi penting yang perlu dikenalkan dan dikembangkan sejak jenjang pendidikan menengah. Kemampuan berwirausaha tidak hanya berkaitan dengan kesiapan memasuki dunia kerja, tetapi juga memberikan alternatif bagi siswa untuk memahami proses penciptaan peluang usaha melalui inovasi dan pemecahan masalah di masyarakat. Salah satu keterampilan dasar dalam kewirausahaan adalah kemampuan menyusun rencana bisnis (business plan) secara sistematis, yang mencakup analisis pasar, strategi nilai, pemetaan pelanggan, serta perencanaan aktivitas usaha.

Namun demikian, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran penyusunan rencana bisnis di tingkat sekolah menengah masih menghadapi keterbatasan, terutama karena proses pembelajaran yang cenderung bersifat teoritis dan belum sepenuhnya praktis serta kontekstual [1]. Kondisi ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami keterkaitan antar komponen bisnis secara menyeluruh, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih visual dan aplikatif untuk menjembatani kompleksitas tersebut [2]. Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih aplikatif agar siswa tidak hanya memahami konsep kewirausahaan secara teoretis, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan praktik sederhana yang relevan dengan lingkungan mereka.

Kondisi serupa juga ditemukan pada mitra kegiatan ini, yaitu SMK Labor Pekanbaru dan SMAIT Al-Ittihad. Meskipun kedua sekolah telah memasukkan unsur kewirausahaan dalam kurikulum maupun kegiatan ekstrakurikuler, pelaksanaan pembelajaran masih didominasi oleh penyampaian materi secara teoritis. Keterbatasan pelatihan berbasis praktik, belum optimalnya penerapan pembelajaran berbasis proyek, serta keterbatasan media pembelajaran yang aplikatif menjadi tantangan dalam mengembangkan potensi kewirausahaan siswa. Temuan ini sejalan dengan laporan kegiatan pengabdian masyarakat di tingkat sekolah menengah yang menunjukkan bahwa siswa umumnya membutuhkan pendampingan praktis untuk memahami konsep kewirausahaan secara lebih utuh [3][4][5].

Salah satu pendekatan yang banyak diperkenalkan dalam pembelajaran kewirausahaan adalah Business Model Canvas (BMC). BMC merupakan alat visual yang dikembangkan oleh Osterwalder dan Pigneur untuk membantu pemula memahami komponen dasar model bisnis melalui sembilan elemen utama, seperti segmen pelanggan, proposisi nilai, saluran distribusi, dan sumber pendapatan [6]. Sejumlah studi dan laporan kegiatan pengabdian masyarakat menyebutkan bahwa BMC relatif mudah dipahami oleh peserta didik dan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memetakan ide bisnis secara terstruktur [7] [8]. Dalam konteks pendidikan menengah, penggunaan BMC dinilai relevan sebagai media pembelajaran awal untuk mengenalkan konsep perencanaan usaha tanpa membebani siswa dengan analisis bisnis yang kompleks [9].

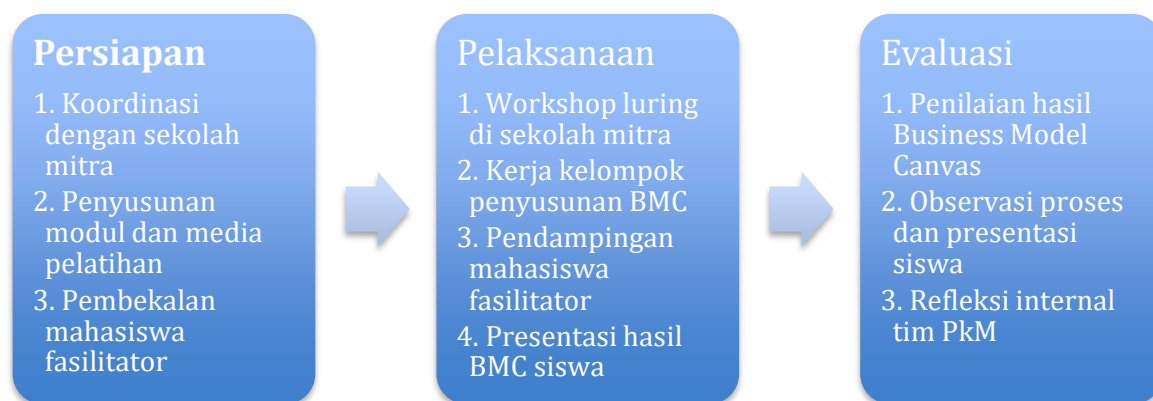
Selain pendekatan pembelajaran, pemanfaatan media digital juga berperan dalam mendukung proses pembelajaran kewirausahaan. Salah satu media yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Canva, yang menyediakan fasilitas desain visual dengan antarmuka yang sederhana. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan Canva sebagai media pembelajaran digital dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, khususnya pada aktivitas yang menuntut visualisasi ide [10]. Oleh karena itu, integrasi media digital dalam penyusunan BMC dipandang sesuai dengan karakteristik peserta didik di tingkat sekolah menengah.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, kegiatan Workshop Business Plan menggunakan pendekatan Business Model Canvas dilaksanakan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat oleh Politeknik Caltex Riau. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar berbasis praktik kepada siswa dalam menyusun rancangan usaha sederhana melalui pendampingan dosen dan mahasiswa. Pendekatan berbasis aktivitas seperti workshop dan praktik langsung telah banyak digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat sebagai upaya memperkenalkan kewirausahaan secara kontekstual kepada siswa sekolah [5].

Kegiatan ini juga memiliki keterkaitan dengan agenda pembangunan berkelanjutan, khususnya Sustainable Development Goals (SDGs) Goal 4 (Quality Education) dan Goal 8 (Decent Work and Economic Growth). Di tingkat institusi, kegiatan ini mendukung Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi dalam bidang pengabdian kepada masyarakat serta sejalan dengan arah kebijakan Rencana Strategis Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Caltex Riau.

2. Metode

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan menggunakan pendekatan workshop interaktif dan pembelajaran berbasis praktik (*learning by doing*), dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan kewirausahaan siswa melalui penyusunan business plan menggunakan pendekatan Business Model Canvas (BMC). Metode pelaksanaan dirancang secara sistematis dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik di tingkat pendidikan menengah. Secara umum, kegiatan dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan PkM

2.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi antara tim pelaksana PkM dari Politeknik Caltex Riau dan pihak sekolah mitra, yaitu SMK Labor Pekanbaru dan SMAIT Al-Ittihad Rumbai. Koordinasi dilakukan untuk menentukan jadwal kegiatan, jumlah peserta, teknis pelaksanaan workshop, serta kebutuhan sarana dan prasarana pendukung. Pada tahap ini, tim pelaksana PkM juga mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran kewirausahaan di masing-masing sekolah mitra agar materi yang disampaikan relevan dengan kondisi siswa.

Selanjutnya, tim pelaksana PkM menyusun modul pelatihan yang memuat materi pengenalan kewirausahaan, konsep dasar Business Model Canvas, serta panduan penyusunan business plan sederhana. Modul dirancang dengan pendekatan visual dan praktis agar mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, tim pelaksana PkM menyiapkan lembar kerja BMC dalam dua bentuk, yaitu template digital berbasis Canva dan media fisik berupa karton, sticky notes, serta spidol warna-warni. Penggunaan dua media ini bertujuan untuk mengakomodasi gaya belajar visual dan kolaboratif siswa.

Mahasiswa dilibatkan sebagai fasilitator melalui kegiatan pembekalan internal yang bertujuan menyamakan pemahaman terkait materi, alur kegiatan, serta peran mahasiswa dalam mendampingi siswa selama proses workshop berlangsung. Pembekalan ini juga menekankan pentingnya komunikasi efektif dan pendampingan yang bersifat partisipatif.

2.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan PkM dilakukan secara luring dalam bentuk workshop selama dua hari di dua sekolah mitra yang berbeda. Kegiatan pertama dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2025 di SMK Labor Pekanbaru dengan jumlah peserta sebanyak 21 siswa, sedangkan kegiatan kedua dilaksanakan pada tanggal 3 Mei 2025 di SMAIT Al-Ittihad Rumbai dengan jumlah peserta sebanyak 20 siswa. Informasi pelaksanaan kegiatan secara ringkas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal dan Lokasi Pelaksanaan PkM

Hari/Tanggal	Lokasi	Mitra Sekolah	Jumlah Peserta
Jumat, 2 Mei 2025	Pekanbaru	SMK Labor Pekanbaru	21 siswa
Sabtu, 3 Mei 2025	Pekanbaru	SMA IT Al-Ittihad Rumbai	20 siswa

Pada tahap pelaksanaan, siswa bekerja secara berkelompok dengan jumlah anggota 4–5 orang per kelompok. Setiap kelompok didampingi oleh mahasiswa fasilitator yang berperan membantu siswa memahami dan mengisi setiap elemen Business Model Canvas. Seluruh siswa membawa laptop pribadi dan secara aktif menyusun BMC menggunakan aplikasi Canva. Selain itu, siswa juga diminta untuk menuangkan ide bisnis mereka ke dalam media fisik berupa karton dan sticky notes sebagai sarana diskusi dan kolaborasi kelompok.

Pelaksanaan workshop dibagi ke dalam beberapa sesi utama yang disusun secara runtut, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rundown Pelaksanaan Workshop Business Plan

Sesi	Kegiatan
Pembukaan	Sambutan dan pengenalan kegiatan
Sesi 1	Penyampaian materi konsep BMC dan perencanaan bisnis
Sesi 2	Diskusi awal dan penentuan ide usaha kelompok
Sesi 3	Praktik penyusunan BMC menggunakan Canva dan media karton
Sesi 4	Presentasi kelompok dan sesi tanya jawab
Penutup	Refleksi, pemberian hadiah, dan dokumentasi

Hasil akhir dari kegiatan ini berupa *Business Model Canvas* yang disusun oleh masing-masing kelompok siswa. Penjelasan naratif terkait ide bisnis dan strategi yang dirancang disampaikan secara lisan oleh siswa pada saat sesi presentasi kelompok.

2.3 Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai ketercapaian tujuan kegiatan serta efektivitas metode pelaksanaan workshop. Evaluasi dilakukan melalui penilaian terhadap hasil *Business Model Canvas* yang disusun oleh siswa dan observasi terhadap proses pelaksanaan kegiatan. Penilaian BMC didasarkan pada tiga kriteria utama, yaitu kelengkapan elemen BMC, kreativitas ide bisnis, dan relevansi ide dengan kebutuhan pasar, yang mencakup keunikan produk atau jasa, strategi promosi, serta kesesuaian model bisnis yang disusun.

Selain itu, evaluasi juga dilakukan melalui sesi presentasi dan tanya jawab antarkelompok. Untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa, tim pengabdian memberikan apresiasi berupa hadiah kepada siswa yang aktif bertanya atau mampu menjawab pertanyaan dengan baik. Refleksi internal tim pengabdian dilakukan untuk mengidentifikasi kelebihan dan keterbatasan kegiatan sebagai bahan perbaikan pelaksanaan PkM di masa mendatang.

3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan Workshop Business Plan menggunakan pendekatan Business Model Canvas memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman kewirausahaan siswa di kedua sekolah mitra. Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan berlangsung dan penilaian terhadap luaran yang dihasilkan, sebagian besar kelompok siswa mampu menyusun Business Model Canvas secara lengkap dan terstruktur. Siswa dapat mengidentifikasi elemen utama BMC, seperti customer segment, value proposition, channels, revenue streams, serta key activities, sesuai dengan ide usaha yang mereka kembangkan.

Pada pelaksanaan kegiatan di SMK Labor Pekanbaru, siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti setiap sesi workshop. Hal ini terlihat dari keaktifan siswa dalam diskusi kelompok serta keterlibatan mereka saat menyusun BMC menggunakan media digital dan media fisik. Dokumentasi pelaksanaan workshop di SMK Labor Pekanbaru dapat dilihat pada Gambar 1, yang menunjukkan aktivitas siswa saat berdiskusi dan mengisi elemen BMC secara kolaboratif.



Gambar 2. Pelaksanaan Workshop Business Plan di SMK Labor Pekanbaru

Kegiatan serupa juga dilaksanakan di SMAIT Al-Ittihad Rumbai dengan pola dan alur kegiatan yang sama. Siswa di sekolah ini menunjukkan minat yang besar terhadap pembelajaran kewirausahaan berbasis praktik, khususnya pada saat sesi penyusunan BMC menggunakan Canva. Interaksi antara siswa dan mahasiswa fasilitator berlangsung aktif dan dinamis. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan di SMAIT Al-Ittihad Rumbai disajikan pada Gambar 2, yang memperlihatkan proses pendampingan kelompok dan diskusi ide usaha siswa.

Berbagai ide usaha kreatif berhasil dirumuskan oleh siswa dari kedua sekolah, antara lain aplikasi makanan sehat, platform edukasi berbasis permainan, layanan perawatan hewan peliharaan, serta distribusi hasil pertanian lokal. Ide-ide tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu mengaitkan permasalahan di lingkungan sekitar dengan peluang usaha yang potensial. Penggunaan Business Model Canvas membantu siswa memetakan ide usaha secara sistematis, sehingga mereka dapat memahami hubungan antar elemen bisnis dengan lebih baik.

Penggunaan Canva sebagai media digital terbukti efektif dalam membantu siswa memvisualisasikan ide bisnis mereka. Visualisasi melalui Canva memudahkan siswa memahami keterkaitan antara value proposition, customer segment, dan revenue streams. Di sisi lain, penggunaan media fisik berupa karton dan sticky notes mendorong interaksi langsung dan kolaborasi antarsiswa dalam kelompok. Kombinasi kedua media ini menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.

Selain berdampak pada peningkatan pemahaman siswa, kegiatan ini juga memberikan manfaat bagi mahasiswa yang terlibat sebagai fasilitator. Mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam mendampingi siswa sekolah menengah, melatih kemampuan komunikasi, kepemimpinan, serta kerja tim. Interaksi antara mahasiswa dan siswa menciptakan proses pembelajaran dua arah yang saling memperkaya.



Gambar 3. Pelaksanaan Workshop Business Plan di SMAIT Al-Ittihad Rumbai

Hasil kegiatan ini juga diperkuat melalui publikasi pada media sosial program studi sebagai bentuk diseminasi hasil Pengabdian kepada Masyarakat. Publikasi tersebut bertujuan untuk menyebarkan praktik baik pelaksanaan PkM serta meningkatkan keterlibatan masyarakat terhadap kegiatan akademik perguruan tinggi. Dokumentasi publikasi kegiatan pada media sosial program studi ditunjukkan pada Gambar 3.

Secara keseluruhan, hasil pelaksanaan workshop menunjukkan bahwa pendekatan Business Model Canvas yang dipadukan dengan metode pembelajaran berbasis praktik dan dukungan media digital mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan kewirausahaan siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa BMC efektif digunakan sebagai alat pembelajaran kewirausahaan karena bersifat visual, sederhana, dan mudah dipahami oleh pemula. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi siswa, tetapi juga berkontribusi dalam penguatan kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah menengah dalam pengembangan pendidikan kewirausahaan.



Gambar 4. Publikasi Kegiatan PkM pada Media Sosial Program Studi

4. Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa Workshop Business Plan dengan pendekatan Business Model Canvas (BMC) di SMK Labor Pekanbaru dan SMAIT Al-Ittihad Rumbi telah terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan kegiatan. Workshop ini mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap perencanaan bisnis secara sistematis melalui pemetaan sembilan elemen utama BMC.

Siswa menunjukkan kemampuan yang baik dalam menyusun Business Model Canvas secara berkelompok, dengan memperhatikan kelengkapan elemen, kreativitas ide bisnis, serta relevansi ide usaha dengan kebutuhan pasar. Pendekatan pembelajaran berbasis praktik, diskusi, dan presentasi mendorong keterlibatan aktif serta pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Penggunaan kombinasi media digital dan fisik serta pendampingan oleh mahasiswa fasilitator menciptakan proses pembelajaran yang kolaboratif dan interaktif. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi kewirausahaan siswa dan memperkuat kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah mitra.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Caltex Riau melalui Badan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (BP2M) atas dukungan dan pendanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada SMK Labor Pekanbaru dan SMA IT Al-Ittihad Rumbai sebagai mitra kegiatan atas kerja sama dan dukungan selama pelaksanaan workshop. Apresiasi turut diberikan kepada mahasiswa Politeknik Caltex Riau yang berperan sebagai fasilitator dalam mendampingi peserta selama kegiatan berlangsung.

Daftar Pustaka

- [1] A. N. Ita Athia, Ety Saraswati, “Penerapan Business Model Canvas (BMC) Untuk Mendorong Mindset Kewirausahaan Di Kalangan Mahasiswa Universitas Islam Malang,” *J. Ketahanan Pangan*, vol. 2, no. 1, pp. 66–75, 2018, [Online]. Available: <https://jim.unisma.ac.id/index.php/JU-ke/issue/view/150>.
- [2] M. Joyce and T. Paquin, “Using the Business Model Canvas in entrepreneurship education,” *J. Entrep. Educ.*, vol. 19, no. 1, pp. 1–10, 2016.
- [3] A. Mardatillah, L. M. Anggraini, and R. Rosmayani, “Pelatihan kewirausahaan Business Model Canvas pada siswa SMK,” *Abdi J. Pengabd. dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 5, no. 4, pp. 534–542, 2023.
- [4] D. B. Iriantini, H. Indrawati, G. Giyana, and R. Randy, “Pelatihan penyusunan Business Model Canvas dalam meningkatkan jiwa kewirausahaan siswa SMK,” *J. Pengabd. Masy. Indones. Sejah.*, vol. 3, no. 4, pp. 22–29, 2024.
- [5] H. R. Yuliantoro, H. Arifulsyah, M. P. Zifi, F. Ali, and I. M. Arifin, “Edukasi kewirausahaan melalui pengenalan bisnis kopi untuk siswa MTs Ash-Shiddiq Pekanbaru,” *JITER-PM J. Inov. Terap. - Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 9–17, 2024, doi: 10.35143/jiter-pm.v2i2.6271.
- [6] A. Osterwalder and Y. Pigneur, “Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers,” Hoboken, NJ: Wiley, 2010.
- [7] P. A. C. Dewi, K. Q. Fredlina, I. G. P. K. Juliharta, and N. L. P. N. S. Putri, “Pelatihan penyusunan Business Model Canvas (BMC) untuk mengembangkan ide bisnis siswa,” *Dedik. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 3, pp. 636–642, 2024.
- [8] Jamaludin, A. S. Rahman, and Thamrin, “Implementasi Business Model Canvas Bmc Dalam Pengembangan Usaha Pelaku Umkm Perumahan Pamulang Estate Kota Tangerang Selatan,” *J. Pengabd. Kpd. Masy. Kreasi Mhs. Manaj.*, vol. 4, no. 1, pp. 72–78, 2024, [Online]. Available: <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/KMM/article/view/39227/18281>.
- [9] T. Nurseto, S. Sulasmi, and A. C. Alwi, “The Business Model Canvas to develop entrepreneurial mindset in online learning,” *Int. J. Econ. Bus. Account. Res.*, vol. 8, no. 3, 2024, doi: 10.29040/ijebar.v8i3.14879.
- [10] A. Wahyuni and F. Susanti, “Pemanfaatan Canva sebagai media pembelajaran digital kreatif,” *J. Pendidik. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 5, no. 1, pp. 55–62, 2021, doi: 10.25299/jptik.2021.vol5(1).6211.