

TRANSFORMASI DIGITAL DALAM MANAJEMEN BISNIS: TANTANGAN DAN PELUANG DI ERA INDUSTRI 5.0

Indah Nillam Kurnia

Manajemen, Universitas Islam Kediri, Kediri, Indonesia

Manajemen Fakultas Bisnis, Hukum, Dan Ilmu Sosial (FBHIS), Universitas Muhammadiyah
Sidoarjoindahnilam25@gmail.com**Abstract**

This article discusses the concept of digital transformation in business management in the context of the Industrial Revolution 5.0. The rapid development of technology has reshaped how organizations manage operations, deliver services, and create value. The main objective of this review is to examine the challenges and opportunities of digital transformation from a conceptual and managerial perspective. The method used in this article is literature review based on recent scholarly articles, journals, and reports related to business management and digitalization. The findings suggest that while digital transformation provides significant opportunities such as innovation, efficiency, and customer engagement, it also presents major challenges such as organizational resistance, lack of digital competence, and infrastructure gaps. The article offers insights for business practitioners and academics to prepare better strategies in facing the digital shift in Industry 5.0.

Keywords: *Digital Transformation, Business Management, Industry 5.0, Organizational Change, Digital Innovation*

Abstrak

Artikel ini membahas konsep transformasi digital dalam manajemen bisnis di era Revolusi Industri 5.0. Perkembangan teknologi yang pesat telah mengubah cara organisasi dalam mengelola operasional, memberikan layanan, dan menciptakan nilai tambah. Tujuan utama dari artikel ini adalah untuk mengkaji tantangan dan peluang dari transformasi digital dari sudut pandang konseptual dan manajerial. Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah studi pustaka berdasarkan artikel ilmiah, jurnal, dan laporan terkini yang relevan dengan manajemen bisnis dan digitalisasi. Hasil kajian menunjukkan bahwa transformasi digital memberikan peluang besar seperti inovasi, efisiensi, dan keterlibatan pelanggan, namun juga menghadirkan tantangan besar seperti resistensi organisasi, kurangnya kompetensi digital, dan keterbatasan infrastruktur. Artikel ini memberikan wawasan bagi praktisi bisnis dan akademisi untuk mempersiapkan strategi yang lebih baik dalam menghadapi perubahan digital di era Industri 5.0.

Kata Kunci: *Transformasi digital, manajemen bisnis, industri 5.0, perubahan organisasi, inovasi digital*

Article history

Received: Agustus 2025

Reviewed: Agustus 2025

Published: Agustus 2025

Plagirism checker no 80

Doi : prefix doi :
[10.8734/musytari.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/musytari.v1i2.365)**Copyright : author****Publish by : musytari**

This work is licensed
under a [creative
commons attribution-
noncommercial 4.0
international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menciptakan gelombang disrupsi besar-besaran di hampir seluruh sektor kehidupan manusia, termasuk dalam dunia bisnis (Rahman et al., 2024). Kita saat ini sedang berada dalam peralihan dari Revolusi Industri 4.0 menuju Revolusi Industri 5.0 sebuah era baru yang menekankan pentingnya **kolaborasi antara manusia dan mesin cerdas** dalam menciptakan nilai ekonomi dan sosial yang lebih tinggi. Konsep ini tidak hanya menekankan efisiensi dan otomatisasi semata, tetapi juga mengembalikan sentralitas manusia (human-centered) dalam inovasi teknologi. Dalam konteks manajemen bisnis, hal ini memunculkan kebutuhan mendesak bagi organisasi untuk tidak hanya mengikuti perkembangan teknologi, melainkan juga **mentransformasikan cara berpikir, struktur organisasi, serta strategi pengelolaan sumber daya** agar tetap relevan dan kompetitif.

Transformasi digital menjadi salah satu agenda strategis yang tidak dapat dihindari oleh perusahaan, baik skala besar maupun kecil. Ini bukanlah sekadar proses digitalisasi dari sistem manual ke digital, melainkan sebuah **pergeseran paradigma fundamental** dalam menjalankan operasional bisnis (Wijyantini et al., 2024). Dalam banyak kasus, transformasi digital menuntut perubahan dalam struktur organisasi, cara perusahaan berinteraksi dengan konsumen, model bisnis yang digunakan, serta pendekatan terhadap inovasi dan pengambilan keputusan (Suhairi et al., 2024). Organisasi yang mampu mengadopsi teknologi secara tepat akan mendapatkan keuntungan kompetitif berupa efisiensi proses, peningkatan produktivitas, personalisasi layanan, dan kemampuan untuk memasuki pasar baru yang sebelumnya tidak terjangkau.

Berbagai studi dan laporan internasional telah menunjukkan bahwa perusahaan yang proaktif dalam menjalankan transformasi digital cenderung memiliki **pertumbuhan pendapatan dan kinerja yang lebih baik** dibandingkan dengan yang pasif. Sebaliknya, perusahaan yang lambat dalam menanggapi perubahan digital sering kali menghadapi tantangan serius, seperti kehilangan pangsa pasar, kesulitan dalam mempertahankan pelanggan, bahkan potensi kebangkrutan. Hal ini mempertegas bahwa transformasi digital bukan lagi menjadi keunggulan kompetitif semata, tetapi telah menjadi **pra-syarat dasar** untuk bertahan hidup dalam ekosistem bisnis global yang semakin kompetitif.

Dalam konteks Indonesia, transformasi digital semakin mendapat sorotan, terutama sejak pandemi COVID-19 mempercepat adopsi teknologi digital di berbagai sektor (Alam et al., 2023). Banyak perusahaan yang sebelumnya belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi digital akhirnya terpaksa beradaptasi secara cepat agar dapat tetap beroperasi. E-commerce, layanan berbasis cloud, sistem kerja hybrid, serta penggunaan aplikasi bisnis menjadi hal yang lumrah dalam lanskap bisnis saat ini. Namun demikian, transformasi digital di Indonesia juga menghadapi tantangan yang tidak sedikit, mulai dari **keterbatasan infrastruktur, kesenjangan literasi digital, budaya organisasi yang resisten terhadap perubahan, hingga lemahnya regulasi terkait keamanan data dan privasi** (MA Chatra P, AW Pasaribu, NJA Novel, 2023).

Perubahan fundamental ini membutuhkan pendekatan yang lebih menyeluruh. Transformasi digital bukan hanya domain dari departemen teknologi informasi (TI), tetapi mencakup seluruh elemen organisasi, mulai dari pimpinan puncak, manajer lini, hingga seluruh karyawan (L Ahmad Gunawan, 2025). Pemimpin organisasi memiliki peran penting dalam membentuk visi digital, menginspirasi perubahan budaya, dan mendorong inovasi. Sementara itu, karyawan diharapkan untuk memiliki **kemampuan adaptif, literasi teknologi, dan kemauan untuk terus belajar** dalam menghadapi dinamika digital yang terus berkembang.

Kunci keberhasilan transformasi digital tidak terletak pada seberapa canggih teknologi yang dimiliki, tetapi pada sejauh mana organisasi mampu melakukan **alignmen antara strategi bisnis, teknologi, dan sumber daya manusia**. Dalam banyak kasus, kegagalan transformasi

digital disebabkan oleh kurangnya koordinasi antar bagian, tidak adanya dukungan dari pimpinan, atau minimnya pemahaman terhadap proses bisnis yang mendalam. Oleh karena itu, organisasi perlu membangun strategi digital yang bukan hanya fokus pada teknologi, tetapi juga memperhatikan aspek budaya, struktur, proses, dan pembelajaran organisasi.

Dari perspektif akademik, penting untuk mengkaji transformasi digital tidak hanya sebagai fenomena teknis, tetapi juga sebagai kajian konseptual dan strategis dalam ilmu manajemen. Artikel ini hadir sebagai kontribusi dalam memperkaya literatur mengenai manajemen bisnis digital dengan menggali berbagai teori dan temuan penelitian terkait transformasi digital, serta memetakan tantangan dan peluang yang muncul dalam implementasinya. Penelitian-penelitian sebelumnya telah banyak mengangkat topik transformasi digital dalam konteks implementasi teknologi atau pengaruhnya terhadap produktivitas, namun masih terbatas yang memandangnya secara **holistik dan integratif dalam konteks strategi manajemen bisnis era Industri 5.0**.

Era Industri 5.0 menawarkan peluang besar bagi perusahaan yang mampu menempatkan manusia dan teknologi dalam posisi yang saling melengkapi. Bukan hanya soal percepatan dan efisiensi, tetapi juga menciptakan **nilai yang berkelanjutan** bagi pemangku kepentingan, mulai dari konsumen, karyawan, hingga lingkungan. Oleh karena itu, perusahaan perlu membangun **kematangan digital (digital maturity)** yang mencakup kemampuan teknis, proses inovasi, kecerdasan analitik, dan kesadaran etis dalam menggunakan teknologi.

Artikel ini mencoba menjawab kebutuhan tersebut dengan menyusun kajian konseptual mengenai bagaimana transformasi digital dapat dikelola secara efektif dan strategis di era Industri 5.0. Pembahasan akan difokuskan pada aspek-aspek utama seperti perubahan model bisnis, tantangan organisasi, peran sumber daya manusia, serta strategi kepemimpinan yang dibutuhkan untuk menghadapi perubahan ini. Dengan melakukan kajian pustaka secara sistematis, artikel ini bertujuan menyajikan pemahaman yang komprehensif dan aplikatif mengenai bagaimana organisasi dapat mengelola proses transformasi digital secara berkelanjutan dan berorientasi masa depan.

Dengan demikian, artikel ini mengusung kebaruan ilmiah dalam bentuk pemetaan dan sintesis literatur terkait transformasi digital dalam manajemen bisnis yang tidak hanya teknis, melainkan juga bersifat strategis, humanistik, dan berorientasi jangka panjang. Harapannya, artikel ini dapat menjadi rujukan bagi para akademisi, praktisi bisnis, maupun pembuat kebijakan dalam memahami serta mengimplementasikan transformasi digital yang efektif di tengah dinamika Industri 5.0 yang semakin kompleks dan cepat berubah.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode **studi pustaka (literature review)** sebagai dasar utama dalam penyusunan dan analisis isi artikel. Studi pustaka dipilih karena artikel ini tidak bertujuan mengumpulkan data primer dari lapangan, melainkan menyusun kerangka konseptual dan menggali temuan-temuan terdahulu dari berbagai sumber yang kredibel dan relevan. Metode ini memungkinkan penulis untuk menelaah berbagai perspektif ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya dan menyusunnya secara sistematis guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai fenomena transformasi digital dalam konteks manajemen bisnis di era Industri 5.0.

Subjek kajian dalam artikel ini adalah **fenomena transformasi digital dalam dunia bisnis**, dengan fokus utama pada strategi, tantangan, dan peluang yang dihadapi oleh organisasi bisnis dalam proses digitalisasi manajemen. Adapun objek kajian berupa teori-teori manajemen modern, konsep transformasi digital, serta hasil-hasil penelitian terdahulu yang

telah diterbitkan dalam jurnal nasional maupun internasional. Pemilihan objek dilakukan secara selektif, dengan mempertimbangkan relevansi konten, aktualitas penerbitan (dalam 5-10 tahun terakhir), serta kredibilitas sumber.

Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur dari berbagai basis data ilmiah seperti Google Scholar, ScienceDirect, SpringerLink, dan portal jurnal nasional seperti Garuda dan Neliti. Jenis sumber yang dikaji mencakup **artikel jurnal ilmiah, prosiding seminar, laporan industri (industry reports), white papers, serta buku akademik** yang membahas topik terkait transformasi digital, manajemen strategis, dan inovasi bisnis.

Setelah literatur terkumpul, langkah berikutnya adalah melakukan **analisis isi (content analysis)** terhadap dokumen-dokumen yang telah dipilih. Analisis isi dilakukan dengan cara mengkategorikan informasi ke dalam tema-tema utama seperti: (1) definisi dan ruang lingkup transformasi digital, (2) tantangan implementasi digitalisasi dalam manajemen, (3) peluang dan manfaat strategis dari adopsi teknologi, serta (4) strategi dan praktik terbaik yang dapat diadaptasi oleh organisasi. Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan kontribusi ilmiah yang dapat dijadikan dasar argumentasi dalam pembahasan artikel.

Selain itu, untuk memastikan kualitas dan validitas informasi, dilakukan proses **triangulasi sumber**, yaitu dengan membandingkan temuan dari berbagai referensi untuk menghindari bias dan memastikan konsistensi argumen yang dibangun. Dengan pendekatan ini, artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual yang kuat dalam pengembangan ilmu manajemen bisnis berbasis digital serta menjadi acuan praktis bagi organisasi yang tengah atau akan menjalani transformasi digital.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil telaah literatur dari berbagai sumber akademik dan industri, ditemukan bahwa transformasi digital memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap hampir seluruh aspek manajemen bisnis, baik dalam lingkup strategis maupun operasional. Transformasi digital tidak hanya sebatas mengadopsi teknologi baru, tetapi juga merombak cara organisasi menjalankan bisnis, membuat keputusan, dan menciptakan nilai. Beberapa hasil temuan utama yang disoroti dalam berbagai literatur adalah sebagai berikut:

1. Perubahan Model Bisnis

Banyak perusahaan telah beralih dari model bisnis konvensional ke model digital berbasis platform. Model ini memungkinkan interaksi langsung antara produsen dan konsumen tanpa perantara, menciptakan ekosistem baru yang lebih dinamis. Misalnya, perusahaan seperti Gojek, Tokopedia, dan Bukalapak berhasil memanfaatkan teknologi digital untuk membangun platform yang menghubungkan jutaan pengguna dalam satu sistem yang terintegrasi. Model bisnis berbasis platform ini memperluas jangkauan pasar dan menciptakan nilai tambah melalui jaringan pengguna (*network effect*).

2. Inovasi Produk dan Layanan

Transformasi digital mendorong perusahaan untuk terus berinovasi dalam pengembangan produk dan layanan. Pemanfaatan big data, Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI), dan teknologi berbasis cloud memungkinkan perusahaan untuk memahami kebutuhan konsumen secara lebih akurat dan menciptakan solusi yang lebih personal. Contohnya adalah penggunaan AI untuk menghadirkan chatbot layanan pelanggan, atau analisis data pelanggan untuk menciptakan kampanye pemasaran yang lebih tertarget.

3. Efisiensi Operasional

Digitalisasi juga memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi operasional. Proses-proses bisnis yang sebelumnya memerlukan banyak tenaga kerja dan waktu kini dapat diotomatisasi, sehingga mengurangi biaya operasional dan meningkatkan kecepatan layanan. Penggunaan sistem ERP (Enterprise Resource Planning) dan SCM (Supply Chain Management) yang terintegrasi telah terbukti mampu meningkatkan akurasi, transparansi, dan kolaborasi antar departemen dalam sebuah perusahaan.

4. Kebutuhan Kompetensi Baru

Perubahan teknologi menuntut transformasi pada sisi sumber daya manusia. Perusahaan tidak hanya membutuhkan tenaga kerja yang menguasai aspek teknis digital, tetapi juga yang memiliki kemampuan berpikir kritis, berinovasi, dan cepat beradaptasi. Kompetensi digital kini menjadi elemen penting dalam rekrutmen, pelatihan, dan pengembangan SDM. Banyak organisasi mulai berinvestasi dalam program upskilling dan reskilling untuk menghadapi tantangan ini.

5. Risiko Keamanan Siber dan Privasi Data

Meningkatnya interkoneksi digital membawa risiko baru terkait keamanan informasi. Ancaman siber seperti pencurian data, peretasan, dan kebocoran informasi menjadi isu serius, terutama bagi perusahaan yang mengandalkan layanan berbasis data dan cloud. Oleh karena itu, investasi dalam keamanan siber dan manajemen risiko digital menjadi prioritas utama dalam agenda transformasi digital.

3.2 Pembahasan

Transformasi digital pada dasarnya merupakan proses multidimensi yang melibatkan teknologi, manusia, proses, dan budaya organisasi. Salah satu temuan penting dari kajian ini adalah bahwa keberhasilan transformasi digital tidak semata-mata bergantung pada seberapa canggih teknologi yang digunakan, tetapi pada sejauh mana organisasi mampu mengelola perubahan struktural dan kultural yang menyertainya. Dalam hal ini, manajemen perubahan (change management) menjadi kunci penting untuk menciptakan lingkungan kerja yang mendukung transformasi secara berkelanjutan.

Resistensi terhadap perubahan sering muncul karena ketakutan kehilangan pekerjaan, ketidakpastian terhadap teknologi baru, atau ketidaksiapan mental karyawan menghadapi disrupsi digital. Oleh karena itu, organisasi perlu menyusun strategi komunikasi yang efektif, memberikan pelatihan intensif, serta membangun budaya inovasi dan pembelajaran yang berkesinambungan.

Selain tantangan internal, tantangan eksternal juga perlu diperhatikan, khususnya terkait dengan kesenjangan digital dan infrastruktur, yang paling nyata dirasakan oleh sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Banyak UMKM di Indonesia belum memiliki akses terhadap teknologi atau belum memiliki kapasitas untuk memanfaatkannya secara maksimal. Oleh sebab itu, dibutuhkan kolaborasi lintas sektor antara pemerintah, sektor swasta, dan institusi pendidikan untuk menyediakan pendampingan, subsidi teknologi, dan program literasi digital agar pelaku UMKM dapat turut serta dalam ekonomi digital.

Peluang besar yang ditawarkan oleh transformasi digital mencakup perluasan pasar secara global, peningkatan pengalaman pelanggan, efisiensi produksi dan logistik, serta kemampuan melakukan analisis prediktif terhadap tren dan perilaku konsumen. Perusahaan yang mampu

mengelola data secara strategis akan memiliki keunggulan kompetitif karena dapat membuat keputusan bisnis yang lebih cepat, akurat, dan berbasis fakta.

Dalam kerangka era Industri 5.0, transformasi digital juga membuka ruang bagi pendekatan yang lebih humanistik dan personal. Penggunaan teknologi tidak hanya ditujukan untuk efisiensi, tetapi juga untuk memperkuat nilai-nilai kemanusiaan seperti keberlanjutan, inklusi, dan kesejahteraan pekerja. Ini menjadi tantangan sekaligus peluang bagi perusahaan untuk menyeimbangkan aspek teknis dan etis dalam menjalankan bisnisnya.

Dengan demikian, pembahasan ini menunjukkan bahwa transformasi digital tidak hanya berdampak pada cara kerja dan alat yang digunakan, tetapi juga pada filosofi manajemen secara keseluruhan. Untuk itu, pendekatan yang menyeluruh, partisipatif, dan berorientasi jangka panjang sangat diperlukan agar organisasi tidak hanya sekadar *go digital*, tetapi juga *grow through digital* secara berkelanjutan dan beretika.

4. Kesimpulan

Transformasi digital merupakan elemen krusial dalam pembentukan paradigma baru manajemen bisnis modern, terutama di tengah akselerasi perkembangan teknologi pada era Industri 5.0. Proses ini tidak hanya berkaitan dengan implementasi teknologi informasi semata, tetapi juga menyangkut perubahan mendasar dalam cara organisasi merencanakan, menjalankan, dan mengevaluasi operasional bisnisnya. Digitalisasi memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi, mempercepat proses inovasi, serta menjangkau pasar dan konsumen secara lebih luas dan akurat. Namun demikian, keberhasilan transformasi digital sangat ditentukan oleh kesiapan organisasi dalam berbagai aspek, mulai dari infrastruktur teknologi, kompetensi sumber daya manusia, hingga fleksibilitas budaya kerja dan kepemimpinan yang visioner.

Artikel ini menunjukkan bahwa meskipun transformasi digital menawarkan peluang besar dalam hal efisiensi, inovasi, dan nilai tambah kompetitif, proses menuju keberhasilan tersebut tidak terlepas dari tantangan yang kompleks. Tantangan tersebut meliputi resistensi terhadap perubahan dari dalam organisasi, keterbatasan infrastruktur, kesenjangan keterampilan digital di kalangan karyawan, serta ancaman terhadap keamanan data dan privasi informasi. Oleh karena itu, strategi yang digunakan dalam mengelola transformasi digital tidak dapat dilakukan secara parsial dan teknis saja, tetapi harus bersifat strategis, menyeluruh, dan adaptif terhadap perubahan lingkungan bisnis global yang dinamis.

Salah satu aspek yang perlu digarisbawahi adalah pentingnya perubahan budaya organisasi sebagai fondasi utama dalam menjalankan transformasi digital yang berkelanjutan. Budaya kerja yang terbuka terhadap perubahan, kolaboratif, dan berorientasi pada pembelajaran akan menciptakan lingkungan yang kondusif untuk inovasi. Di sisi lain, investasi dalam pengembangan kompetensi digital sumber daya manusia juga menjadi kunci penting, karena tanpa kesiapan individu di dalam organisasi, teknologi yang canggih sekalipun tidak akan mampu digunakan secara optimal.

Selain itu, kolaborasi lintas sektor antara pemerintah, akademisi, dan pelaku industri juga diperlukan untuk mendukung ekosistem digital yang inklusif dan berdaya saing. Pemerintah berperan dalam menciptakan regulasi dan infrastruktur yang mendukung, institusi pendidikan menyediakan SDM siap pakai, dan pelaku industri menjadi motor utama dalam menerapkan inovasi secara nyata.

Dengan pendekatan yang tepat yang melibatkan integrasi teknologi, penguatan budaya organisasi, pengembangan SDM, serta sinergi antar pemangku kepentingan transformasi digital dapat menjadi penggerak utama keunggulan kompetitif perusahaan. Di era Industri

5.0, keunggulan tidak lagi ditentukan hanya oleh ukuran atau usia perusahaan, tetapi oleh kemampuannya untuk beradaptasi, berinovasi, dan mengelola perubahan berbasis teknologi secara berkelanjutan dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, transformasi digital bukan sekadar tren teknologi, melainkan strategi jangka panjang yang harus dipahami, direncanakan, dan dijalankan dengan komitmen yang tinggi oleh seluruh elemen organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, S., Ramadhani, W. P., & Patmaniar, P. (2023). Transformasi Digital UMKM Di Indonesia Selama Pandemi. *Journal Social Society*, 3(2), 140-156. <https://doi.org/10.54065/jss.3.2.2023.344>
- L Ahmad Gunawan. (2025). [BOOK] Digital Leadership for Industry 5.0: Integrasi Manusia, Teknologi dan Industri. In *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Vol. 3, Issue 1). <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056><https://academic.oup.com/bioinformatics/article-abstract/34/13/2201/4852827>[Ainternal-pdf://semisupervised-3254828305/semisupervised.ppt](https://semisupervised-3254828305/semisupervised.ppt)<http://dx.doi.org/10.1016/j.str.2013.02.005><http://dx.doi.org/10.10>
- MA Chatra P, AW Pasaribu, NJA Novel, A. T. (2023). *Transformasi Digital*. 162.
- Rahman, F. A., Jaelani, J., & Suharyat, Y. (2024). Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Disrupsi Teknologi Informasi. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 61-70. <https://doi.org/10.55681/nusra.v5i1.1851>
- Suhairi, S., Nurhazizah, N., Syanda, S., & Nasution, R. A. (2024). Transformasi Digital Riset Pemasaran Global dengan Integrasi Teknologi Terkini untuk Menyusun Strategi Responsif terhadap Perubahan Pasar Global. *As-Syirkah: Islamic Economic & Financial Journal*, 3(2), 637-647. <https://doi.org/10.56672/syirkah.v3i2.175>
- Wijayantini, B., Arif, A., & Sobri, T. (2024). Transformasi Digital. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEKS* (Vol. 10, Issue 2). <https://doi.org/10.32528/jpmi.v10i2.2236>