SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: p-ISSN 2615-3009
Economic, Accounting, Management and Business e-ISSN 2621-3389
Vol. 8, No. 1, January 2025

Pengaruh Kualitas Produk dan Promosi terhadap Keputusan Pembelian Studi Empiris pada Pengguna Tokopedia

Irvan Ronaldi[1], Ahmad Fajri[2], Dhelia Rahma Moulida[3], Neni Anreani[4], Daryati[5], Yulianto[6]

Universitas Pamulang, Indonesia

irvanronaldi19@gmail.com[1], ahmadfajri08@gmail.com[2], dhelliarm80@gmail.com[3], nenianreani888@gmail.com[4], daryati.v1404@gmail.com[6], dosen02238@unpam.ac.id.

Submitted: 13th Sept 2024/ **Edited**: 24th Dec 2024/ **Issued**: 01st January 2025

Cited on: Ronaldi, I., Fajri, A., Moulida, D. R., Anreani, N., Daryati, D., & Yulianto, Y. (2025). Pengaruh Kualitas Produk dan Promosi terhadap Keputusan Pembelian Studi Empiris pada Pengguna Tokopedia. *SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: Economic, Accounting, Management and Business*, *8*(1), 87-93.

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine and demonstrate how product quality and promotions affect purchasing decisions on Tokopedia. The population of this study consists of students from the Management Study Program at the Faculty of Economics and Business, Universitas Pamulang. A total of 60 respondents were used as samples in this study. The research methodology employed is purposive sampling combined with nonprobability sampling. The results of the study show a relationship between the dependent variable, purchasing decisions, and the independent variables, product quality and promotions. The T-test, based on partial testing, indicates that product quality significantly and positively influences purchasing decisions. Additionally, the promotion variable also shows that promotions significantly and positively influence consumer purchasing decisions. It can be concluded that factors related to product quality and promotions have a significant and positive effect on purchasing decisions. Product quality and promotions explain 43.8% of the Coefficient of Determination (Adjusted R Square) value of 0.438, which explains purchasing decisions, while other factors not included in this study account for the remaining 56.2%.

Keywords: Product Quality, Promotion, Purchase Decision

PENDAHULUAN

Industri pemasaran dan perdagangan merupakan salah satu dari sekian banyak aspek kehidupan manusia telah berubah akibat pesatnya kemajuan digitalisasi dan inovasi teknologi. E-commerce muncul sebagai konsekuensi evolusi ini, yang memungkinkan pembelian dan penjualan produk dan jasa melalui platform online. Masa kini, e-commerce semakin umum di kalangan masyarakat Indonesia, khususnya di kalangan anak muda. Kemajuan informasi dan teknologi yang pesat saat ini telah memengaruhi banyak aspek kehidupan. Evolusi teknologi komputer, media, dan komunikasi telah mengubah model dan metode bisnis dalam industri perdagangan. Banyak masyarakat, lembaga, dan perusahaan di Indonesia sudah terbiasa menggunakan internet, salah satu dari kemajuan teknologi. Karena banyaknya pengguna internet di Indonesia, potensi ini banyak digunakan berbagai pihak untuk melakukan transaksi digital.

Untuk memenuhi permintaan pelanggannya, Tokopedia sebagai salah satu situs online paling terkenal di Indonesia, menyediakan beragam barang dan jasa. Tokopedia telah berhasil menarik banyak pelanggan untuk melakukan pembelian daring karena kemudahan yang diberikannya. (Wardah et al., 2024)

Tokopedia adalah salah satu platform marketplace di Indonesia yang memungkinkan setiap orang untuk mendirikan dan mengelola toko online mereka sendiri. Semua pengguna dapat mengakses layanan Tokopedia secara gratis sejak awal peluncuran hingga akhir tahun 2015. "Membangun Indonesia yang Lebih Baik Melalui Internet" adalah misinya. Persaingan di dunia bisnis online semakin ketat seiring dengan semakin banyaknya peritel online, oleh karena itu Tokopedia perlu berupaya untuk menjadi lebih kompetitif agar dapat bertahan dalam bisnisnya. Berdasarkan data pangsa pasar, Tokopedia mengalami peningkatan pada akhir kuartal ketiga 2017 dan mampu mempertahankan posisinya hingga kuartal pertama tahun 2018 hingga akhirnya menurun pada kuartal ketiga tahun yang sama, meskipun pada akhirnya meningkat sekali lagi pada kuartal pertama tahun 2019. Hal ini menunjukkan bahwa, di samping kelebihan Tokopedia sebagai salah satu marketplace teratas di Indonesia, terdapat kekurangan atau aspek negatif dari sudut pandang pelanggan, yang tentu saja berdampak besar pada keputusan mereka untuk membeli.(Yanti et al., 2021)

Keputusan pembelian konsumen adalah salah satu komponen penting yang memengaruhi kinerja platform e-commerce. Keputusan pembelian yang dilakukan konsumen dapat dipicu sejumlah hal. Maka dari itu, sangat penting bagi pelaku usaha dan pengembangan platform dalam memahami elemen-elemen yang memengaruhi keputusan pembelian pengguna Tokopedia.

Studi sebelumnya telah menyelidiki faktor yang memengaruhi keputusan pembelian online. Misalnya, studi yang dilakukan komunitas Kota Batam terkait kualitas produk Tokopedia memberikan dampak positif dan krusial kepada keputusan pembelian online mereka (Saragih & Nainggolan, 2023). Sementara itu, menurut penelitian (Susanto & Candra, n.d.)menunjukkan bahwa promosi yang menarik dapat meningkatkan minat beli konsumen. Namun, penelitian-penelitian ini cenderung membahas kualitas produk atau promosi secara terpisah dan tidak mempertimbangkan interaksi antara kedua faktor tersebut dalam memengaruhi keputusan pembelian.

Jurnal ditujukan guna mempelajari bagaimana kualitas produk dan promosi memengaruhi keputusan pelanggan untuk membeli barang melalui aplikasi Tokopedia. Diharapkan bahwa studi empiris ini akan menghasilkan wawasan yang komprehensif tentang unsur-unsur yang memengaruhi perilaku konsumen saat memilih platform e-commerce, beserta implikasinya terhadap terciptanya kampanye pemasaran yang lebih ampuh. Diharapkan bahwa temuan studi ini akan memajukan penelitian pemasaran, khususnya yang berkaitan dengan e-commerce Indonesia.

LANDASAN TEORI

Kualitas Produk

Menurut Philip Kotler dalam jurnal penelitian (Dan & Ali, 2017), semua hal yang bisa dipasarkan untuk memenuhi harapan konsumen terhadap produk premium yang dianggap berkualitas tinggi. Adapun Menurut (Mowen & Minor, 2020) Kualitas produk itu proses penilaian konsumen untuk mengetahui cara meningkatkan kinerja suatu produk. Sementara itu Kualitas produk didefinisikan (Budiyanto et al., 2016)sebagai kemampuan produk untuk memenuhi harapan dan ekspetasi konsumen.

Promosi

Berdasarkan penelitian (Sari, 2004) Promosi dipandang sebagai informasi untuk membujuk orang atau organisasi agar berperilaku untuk membeli barang atau jasa. Dalam penelitian (Aisya & Riyadi, 2020) menyatakan bahwa promosi merupakan suatu komunikasi antara penjual dengan konsumen berdasarkan informasi faktual yang berusaha mengubah sikap dan perilaku pembeli yang sebelumnya belum mengetahui adanya suatu produk agar menjadi pembeli dan tetap mengingatnya.

Keputusan Pembelian

Menurut (Tjiptono, 2016)menyatakan bahwa perilaku konsumen mencakup keputusan pembelian. Segala usaha yang berkaitan langsung terhadap pembelian dan penggolongan barang dan jasa, serta proses pengambilan keputusan sebelumnya dan sesudahnya usaha yang dimaksud, dianggap sebagai perilaku konsumen. Menurut (Assauri, 2015) menyatakan bahwa kebiasaan juga memengaruhi keputusan pembelian konsumen. Kebiasaan tersebut meliputi waktu, tempat, dan cara memperoleh barang.

Menurut Tjiptono dalam penelitian (Effendi & Chandra, 2020)menyebutkan menemukan bahwa lima faktor keputusan pembelian ialah penentuan produk, penentuan merek, penentuan toko, volume pembelian, dan jangka waktu pembelian mempunyai pengaruh terhadap pilihan pembelian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan sampling nonprobability dan purposive. Data dikumpulkan dengan cara kuisioner yang disebarkan kepada mahasiswa Universitas Pamulang program studi manajemen. Uji instrumen data (uji validitas dan realibilitas), analisis regresi linear berganda, dan uji asumsi klasik (uji normalitas, multikolinieritas, heteroskeditas, dan koefisien determinasi) digunakan dalam studi ini dengan menggunakan program Statistical Product and Service Solution (SPSS) untuk Windows. Temuan studi menunjukkan adanya korelasi antara kualitas produk dan promosi sebagai variabel independen, dan keputusan pembelian sebagai variabel dependen.

HASIL PENELITIAN

Uji Validitas

Hasil olah data SPSS menunjukkan bahwa seluruh instrument penelitian memiliki nilai korelasi lebih besar dari 0.30, hal ini menjelaskan jika data penelitian memiliki tingkat validitas yang baik.

Uji Reliabilitas

Untuk mengukur tingkat keakuratan atau keandalan instrumen penelitian, uji reliabilitas dilakukan. Dalam penelitian ini, instrumen dianggap reliabel ketika koefisien reliabilitasnya > 0, 60.

Tabel 1. Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	N of item	Keterangan
Kualitas Produk (X1)	,848	3	Valid
Promosi (X2)	,826	4	Valid
Keputusan Pembelian (Y)	,817	4	Valid

Sumber: Pengolahan Data SPSS, 2024

Hasil yang terdapat dalam tabel 1, membuktikan bahwa informasi yang terkandung dalam kuesioner tersebut dapat diandalkan dan konsisten ketika diuji ulang.

Analisis Regresi Linier Berganda

Tabel 2. Analisis Linier Berganda

Model	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
1 (Constant)	3,558	1,390
Kualitas Produk	,408	,117
Promosi	,403	,102

Sumber: Pengolahan Data SPSS, 2024

Persamaan Regresi:
Y= 3,558 + 0,408 X1 + 0,403 X2

Hasil penelitian ini memberikan gambaran tentang hubungan antara kualitas produk, promosi, dan keputusan pembelian konsumen. Dalam model regresi yang digunakan, ditemukan konstanta sebesar 3,558 yang menunjukkan nilai dasar atau intercept, yaitu ketika variabel bebas (kualitas produk dan promosi) bernilai 0. Nilai konstanta ini mencerminkan dasar keputusan pembelian meskipun tanpa adanya perubahan pada kualitas produk atau promosi. Angka ini penting karena memberikan pemahaman bahwa meskipun tidak ada peningkatan dalam variabel lainnya, keputusan pembelian konsumen tetap dapat terpengaruh oleh faktor lain yang tidak diukur dalam penelitian ini.

Pada bagian selanjutnya, hasil regresi untuk variabel kualitas produk menunjukkan angka sebesar 0,408. Angka ini mengindikasikan bahwa setiap kali kualitas produk meningkat, keputusan pembelian konsumen juga cenderung meningkat. Secara teoritis, hal ini dapat dijelaskan dengan teori perilaku konsumen yang menyatakan bahwa kualitas produk adalah salah satu faktor utama dalam keputusan pembelian. Konsumen cenderung lebih memilih produk yang memiliki kualitas yang lebih baik karena mereka menganggap produk tersebut memberikan nilai lebih dan kepuasan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, peningkatan kualitas produk akan langsung mempengaruhi peningkatan keputusan pembelian.

Selain itu, regresi variabel promosi yang sebesar 0,403 menunjukkan bahwa promosi juga memiliki pengaruh positif terhadap keputusan pembelian. Hasil ini sesuai dengan teori pemasaran yang menyatakan bahwa promosi berfungsi untuk meningkatkan kesadaran konsumen terhadap produk, serta memotivasi konsumen untuk membeli. Promosi yang efektif, baik melalui diskon, iklan, atau program loyalitas, dapat merangsang minat beli konsumen, terutama bagi mereka yang sebelumnya belum tertarik atau yang sedang mempertimbangkan pilihan produk lain. Oleh karena itu, semakin intensif promosi yang dilakukan, semakin besar kemungkinan konsumen untuk melakukan pembelian.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengkonfirmasi bahwa baik kualitas produk maupun promosi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keputusan pembelian. Teori yang mendasari hasil ini adalah teori keputusan pembelian yang menyatakan bahwa keputusan konsumen dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal dan internal. Kualitas produk memberikan dampak langsung pada persepsi konsumen tentang nilai produk, sementara promosi meningkatkan daya tarik produk tersebut dengan cara yang lebih segera dan langsung. Kedua variabel ini saling mendukung dalam mempengaruhi keputusan konsumen untuk melakukan pembelian.

Lebih lanjut, meskipun kualitas produk dan promosi memiliki pengaruh yang signifikan, penelitian ini juga menunjukkan pentingnya pemahaman tentang bagaimana kedua variabel tersebut bekerja secara bersamaan. Penelitian lebih lanjut mungkin perlu mengeksplorasi bagaimana interaksi antara kualitas produk dan promosi dapat saling memperkuat atau bahkan mengurangi dampaknya terhadap keputusan pembelian. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan penting bagi perusahaan dalam merancang strategi pemasaran yang lebih efektif, dengan memperhatikan pentingnya peningkatan kualitas produk serta pengelolaan promosi yang tepat sasaran.

Uji koefisien Determinasi

Tabel 3. Uji koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	,676[a]	,457	,438

Sumber: Pengolahan Data SPSS, 2024

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel independen yang diteliti secara bersama-sama dapat menjelaskan 43,8% variansi pada variabel dependen, sebagaimana tercermin dalam nilai Adjusted R Square sebesar 0,438. Ini berarti bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini mampu menjelaskan sebagian besar (43,8%) dari faktor-faktor yang memengaruhi variabel dependen yang diteliti, sementara sisanya (56,2%) berasal dari faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian. Secara umum, nilai Adjusted R Square ini memberikan gambaran tentang seberapa baik model regresi yang dibangun dapat menggambarkan hubungan antara variabel-variabel yang diteliti dengan variabel dependen.

Namun, 56,2% sisa kontribusi yang tidak dapat dijelaskan oleh model ini menunjukkan bahwa masih ada banyak faktor lain yang mempengaruhi variabel dependen yang tidak dieksplorasi dalam penelitian ini. Hal ini mengindikasikan perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi variabel tambahan yang dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap hasil yang lebih akurat dan komprehensif. Dengan kata lain, meskipun penelitian ini memberikan wawasan penting tentang pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, masih banyak aspek lain yang perlu dipertimbangkan untuk memperoleh pemahaman yang lebih holistik tentang faktor-faktor yang memengaruhi fenomena yang diteliti.

Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji F)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai Fhitung sebesar 24,014 lebih besar daripada Ftabel 3,156, dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Ini mengindikasikan bahwa kombinasi antara variabel promosi dan kualitas produk memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keputusan pembelian konsumen. Dalam uji F, jika Fhitung lebih besar dari Ftabel dan tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi yang menggabungkan kedua variabel tersebut mampu menjelaskan variasi dalam keputusan pembelian konsumen dengan cukup baik. Dengan kata lain, pengaruh gabungan antara promosi dan kualitas produk terbukti kuat dan signifikan dalam memengaruhi keputusan pembelian, sehingga keduanya harus diperhatikan secara bersamaan dalam strategi pemasaran.

Secara lebih rinci, temuan ini menguatkan bahwa promosi dan kualitas produk bukan hanya berdampak positif, tetapi dampaknya juga teruji secara statistik, artinya tidak terjadi secara kebetulan. Pengaruh positif ini berarti bahwa semakin baik kualitas produk dan semakin intensif promosi yang dilakukan, semakin besar kemungkinan konsumen untuk memutuskan membeli produk tersebut. Penelitian ini memberikan bukti

empiris bahwa perusahaan perlu memperhatikan kedua faktor ini dalam merancang kebijakan pemasaran. Kombinasi yang tepat antara promosi yang efektif dan kualitas produk yang tinggi dapat mendorong konsumen untuk melakukan pembelian, yang pada gilirannya akan meningkatkan penjualan dan kepuasan pelanggan.

Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji T)

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara variabel independen, yaitu kualitas produk dan promosi, dengan variabel terikat, yaitu keputusan pembelian konsumen. Pengujian melalui uji t parsial untuk kedua variabel menunjukkan bahwa keduanya memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap keputusan pembelian. Untuk variabel kualitas produk, nilai thitung sebesar 3,476 lebih besar daripada ttabel 2,002, dengan tingkat signifikansi 0,001 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini membuktikan bahwa kualitas produk secara signifikan mempengaruhi keputusan pembelian konsumen. Demikian pula, untuk variabel promosi, nilai thitung sebesar 3,966 lebih besar dari ttabel 2,002, dengan tingkat signifikansi 0,000 yang juga lebih kecil dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa promosi berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian.

Secara rinci, kualitas produk memegang peranan penting dalam keputusan pembelian konsumen. Faktor-faktor seperti ketepatan produk dengan deskripsi, ketahanan produk, dan bahan berkualitas tinggi sangat memengaruhi persepsi konsumen tentang nilai produk tersebut. Produk yang memenuhi ekspektasi konsumen, sesuai dengan apa yang dijanjikan dalam deskripsi, serta memiliki kualitas yang baik, akan meningkatkan rasa kepercayaan konsumen. Kepercayaan ini menjadi dasar penting dalam mendorong keputusan pembelian. Konsumen cenderung membeli produk yang mereka yakini akan memberikan kepuasan dan memenuhi kebutuhan mereka, sehingga kualitas produk yang baik dapat meningkatkan keinginan untuk membeli.

Di sisi lain, promosi yang efektif juga berperan besar dalam mempengaruhi keputusan pembelian. Promosi yang menarik, seperti diskon besar-besaran dan penawaran khusus seperti ongkos kirim gratis, dapat memicu konsumen untuk segera melakukan pembelian. Penawaran semacam ini menciptakan rasa urgensi dan nilai lebih bagi konsumen, yang akhirnya mempengaruhi keputusan mereka. Oleh karena itu, perusahaan yang ingin meningkatkan penjualannya harus memperhatikan tidak hanya kualitas produk, tetapi juga cara mereka memasarkan produk tersebut melalui promosi yang menarik dan relevan bagi konsumen.

Penelitian ini memberikan wawasan penting tentang bagaimana kualitas produk dan promosi saling berinteraksi untuk mempengaruhi keputusan pembelian. Dalam konteks aplikasi Tokopedia yang menjadi objek penelitian, kedua faktor ini terbukti memiliki dampak yang signifikan terhadap perilaku konsumen. Oleh karena itu, untuk meningkatkan penjualan dan kepuasan konsumen, perusahaan perlu merancang strategi yang memadukan keduanya dengan baik. Meningkatkan kualitas produk sambil memberikan promosi yang menarik akan memperbesar kemungkinan konsumen untuk melakukan pembelian, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada kinerja perusahaan.

KESIMPULAN

Hasil pengujian studi membuktikan bahwa adanya dampak positif dan signifikan secara parsial antara kualitas produk dan promosi atas keputusan pembelian mahasiswa yang menggunakan aplikasi Tokopedia di Program Studi Manajemen Universitas Pamulang. Selain itu, pengujian simultan menunjukkan bahwa mahasiswa yang

menggunakan aplikasi Tokopedia di Program Studi Manajemen Universitas Pamulang memiliki dampak positif dan signifikan secara parsial dalam keterkaitan kualitas produk dan promosi atas keputusan pembelian mereka.

Untuk studi selanjutnya, diharapkan dapat memasukkan variabel tambahan yang mempengaruhi keputusan pembelian, seperti harga, persepsi konsumen, ulasan pelanggan online, dan rating pelanggan. Berdasarkan hasil koefisien determinasi (R2), variabel kualitas produk dan promosi bertanggung jawab atas 43,8 % dari variabel keputusan pembelian, dan 56,2 % dari variabel total berasal dari variabel luar yang tidak dibahas penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aisya, S., & Riyadi, A. (2020). *Pengaruh Promosi Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Minat Menabung Masyarakat Kelurahan Siranindi Di Bank Muamalat Indonesia Palu Sulawei Tengah*. *02*(2), 16–33.

Assauri, S. (2015). *Manajemen Pemasaran. PT Raja Grafindo Persada*.

Budiyanto, T., Kojo, C., & Tawas H, N. (2016). STRATEGI PROMOSI, KUALITAS PRODUK, DAN DESAIN TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN DAN MINAT MEREFERENSIKAN RUMAH PADA PURI CAMAR LIWAS PT. CAMAR SAPTA GANDA. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, *16*(04).

Dan, A. M., & Ali, H. (2017). *MODEL KEPUASAN PELANGGAN: ANALISIS KUALITAS PRODUK DAN KUALITAS LAYANAN TERHADAP CITRA MEREK PADA GIANT CITRA RAYA JAKARTA*. https://doi.org/ttps://doi.org/10.24912/jm.v21i3.254

Effendi, Z., & Chandra, R. (2020). *Pengaruh Promosi Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Melalui Keputusan Pembelian Pada Travel Umroh Dan Haji Plus PT . Inyong Travel Barokah*. 1–25.

Mowen, J. C., & Minor, M. (2020). Perilaku Konsumen dialih bahasakan oleh Dwi Kartika Yahya. *Jurnal Disrupsi Bisnis*, *3*(2).

Saragih, P., & Nainggolan, N. P. (2023). *PENGARUH KUALITAS PRODUK DAN PERSEPSI RESIKO TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN E-COMMERCE TOKOPEDIA PADA MASYARAKAT KOTA BATAM*. https://doi.org/https://doi.org/10.33884/scientiajournal.v5i3.7483

Sari, R. M. (2004). kualitas produk,promosi, dan harga terhadap keputusan pembelian kepada makanan cepat saji. *Bab II Kajian Pustaka 2.1*, 6–25.

Susanto, D., & Candra, A. (n.d.). Pengaruh Promosi dan Harga terhadap Kepuasan Pembelian Pelanggan pada E-Commerce Shopee. *Jurnal Ekonomi Efektif*, *7*(1). https://doi.org/10.32493/JEE.v7i1.43496

Tjiptono, F. (2016). *Pemasaran, Esesi dan aplikasi (A. Offset (ed.)).*

Wardah, Z. B., Khalikussabir, & Rahman, F. (2024). Pengaruh Persepsi Resiko, Kualitas Layanan, Kemudahan Penggunaan, Dan Kepercayaan Terhadap Keputusan Pembelian Pada E-Commerce Tokopedia (Studi Kasus Pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Islam Malang Angkatan 2020). *Elektronik Jurnal Riset Manajemen*, *13. No. 01*.

Yanti, M. D., Astuti, M., & Hadi, P. (2021). *ANALISIS KEPUTUSAN PEMBELIAN SECARA ONLINE PADA MARKETPLACE TOKOPEDIA*. https://repository.upnvj.ac.id/9137/21/ARTIKEL%20KI.pdf