



## Pengaruh *Celebrity Endorsement* Dan *Endorsement Micro-Influencer* Terhadap Keputusan Pembelian Produk Operator Seluler di PT. Indosat, TBK di Palembang

Rulli Ramadhayani B

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Aprin, Indonesia

Email: rulliramadhayani@stie-aprin.ac.id

### Kata Kunci

Celebrity  
Endorsement,  
Endorsement  
Micro-Influencer,  
Keputusan  
pembelian

### Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah mendorong perubahan signifikan dalam strategi pemasaran, termasuk di industri telekomunikasi. Persaingan yang semakin ketat menuntut perusahaan operator seluler untuk memanfaatkan media sosial dan figur publik dalam memengaruhi keputusan pembelian konsumen. Salah satu strategi yang banyak digunakan adalah *celebrity endorsement* dan *micro-influencer endorsement*, yang dinilai mampu meningkatkan brand awareness serta membentuk persepsi positif konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *celebrity endorsement* dan *micro-influencer endorsement* terhadap keputusan pembelian produk operator seluler PT. Indosat Tbk di Palembang. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik regresi berganda. Data dikumpulkan melalui kuesioner kepada 85 responden yang merupakan konsumen PT. Indosat Tbk. Analisis dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25 dengan uji validitas, reliabilitas, dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik *celebrity endorsement* maupun *micro-influencer endorsement* berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian konsumen, baik secara parsial maupun simultan. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,527 menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut mampu menjelaskan 52,7% variasi keputusan pembelian. Kesimpulannya, strategi pemasaran berbasis endorsement terbukti efektif dalam meningkatkan keputusan pembelian konsumen pada produk operator seluler. Implikasi temuan ini adalah perlunya perusahaan telekomunikasi merancang strategi promosi yang tepat dengan memanfaatkan figur publik yang kredibel dan micro-influencer yang memiliki engagement tinggi untuk memperkuat daya saing di pasar digital.

### Keywords

Celebrity  
Endorsement,  
Endorsement  
Micro-Influencer,  
Buying decision

### Abstract

The development of digital technology has driven significant changes in marketing strategies, including in the telecommunications industry. Increasingly fierce competition requires mobile operator companies to leverage social media and public figures to influence consumer purchasing decisions. One of the strategies that is widely used is *celebrity endorsement* and *micro-influencer endorsement*, which are considered to be able to increase brand awareness and form positive consumer perceptions. This study aims to analyze the influence of *celebrity endorsement* and *micro-influencer endorsement* on the purchase decision of mobile operator PT. Indosat Tbk in Palembang. The research method uses a quantitative approach with multiple regression techniques. Data was collected through questionnaires to 85 respondents who were consumers of PT. Indosat Tbk. analysis was carried out using SPSS software version 25 with validity, reliability, and hypothesis tests. The results of the study show that both *celebrity endorsements* and *micro-influencer endorsements* have a positive and significant effect on consumer purchase decisions, both partially and simultaneously. A determination coefficient value ( $R^2$ ) of 0.527 indicates that the two variables are able to explain 52.7% variation in purchasing decisions. In conclusion, endorsement-based marketing strategies have proven to be effective in improving consumer purchasing decisions on mobile operators' products. The implication of these findings is the need for telecommunications companies to design appropriate promotional strategies by utilizing credible public figures and micro-influencers who have high engagement to strengthen competitiveness in the digital market.

## PENDAHULUAN

Perkembangan pola informasi saat ini berubah sangat pesat dan berbeda dari sebelumnya, sehingga para pelaku bisnis harus mengambil inisiatif dalam mengikuti perkembangan zaman (Faidlatul Habibah & Irwansyah, 2021; Kasemin, 2015; Nazwa Salsabila Lubis & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2023; Novi Yona Sidratul Munti & Dwi Asril Syaifuddin, 2020; Prameswari & Susanti, 2021; Wirasaputra et al., 2022). Informasi sekarang selalu menggunakan fasilitas internet karena segala lini masyarakat sudah mayoritas menggunakan alat berbasis media online yang dilengkapi dengan fasilitas internet. Bisnis yang berkaitan dengan internet ini dilakukan oleh pihak operator seluler, termasuk PT. Indosat Tbk yang berada di Kota Palembang. Bisnis ini sangat menjanjikan saat ini karena konsumen sudah terbiasa menggunakan gadget atau sarana komunikasi online, sehingga pelaku bisnis harus gencar melakukan promosi melalui media online tersebut (Pasaribu & Hardiyanto, 2020; Purwatiningsih et al., 2020; Tisa, 2019; Tsang & Adindarena, 2022). Untuk memperkenalkan produknya, PT. Indosat Tbk melakukan promosi melalui perusahaan itu sendiri atau pihak ketiga, dengan menggunakan Celebrity Endorsement dan Endorsement Micro-Influencer dalam membujuk pelanggan untuk mengambil keputusan membeli produk yang ditawarkan (Damara et al., 2023; Li et al., 2024; Park et al., 2021).

Berdasarkan data dari Annur (2024) menunjukkan bahwa internet memiliki pengguna yang sangat banyak di seluruh dunia khususnya di Indonesia. Dan internet mengalami peningkatan ditahun 2024 penggunaannya mencapai angka 5.347 juta orang dari seluruh dunia. hasil tersebut menunjukkan jumlah penduduk Indonesia yang terkoneksi internet mencapai 221.563.479 jiwa dari total populasi 278.696.200 jiwa penduduk Indonesia. Angka tersebut setara dengan 79,5 persen. Ini juga salah satu peran dari pengenalan oleh PT.indosat,Tbk dalam menarik pelanggan.

Menurut laporan Niko Julius (2024) jumlah pengguna media online di Indonesia mencapai sekitar 104,8 juta jiwa. (dilansir dari upgrded.id). Hal itu wajar saja terjadi, sebab dengan adanya fitur menarik yang ada di media sosial, dan kemudahan berjejaring sosial membuat platform media sosial mampu melekat di hati penggunanya. Dan salah satu kelebihan media sosial yaitu selain bisa digunakan sebagai platform komunikasi, juga bisa dijadikan sebagai tempat mencari penghasilan. Dimana seorang yang memiliki banyak pengikut di akun pribadinya bisa membuka jasa promosi atau yang sering biasa kita kenal dengan istilah endorsment.

Endorsement merupakan cara pengenalan produk yang dilakukan oleh pihak ketiga dalam hal ini konten kreator yang banyak pengikutnya atau publik. Berdasarkan data dari (Social Media, 2024) bahwa micro Influencer memiliki Engagement Rates yang Tinggi pada followers sebesar 7,666 %. Selain itu micro Influencer range harganya sangat terjangkau dibanding macro Influencer. Dengan begitu penggunaan micro Influencer bisa sangat menghemat biaya promosi. Micro Influencer ini berfokus pada niche yang spesifik sehingga bisa memiliki conversion rates yang tinggi dengan kepercayaan yang lebih kuat dari pengikutnya. Dengan banyaknya pengguna media social dan kelebihan dari micro Influencer, para pebisnis lebih memilih berpromosi dengan menggunakan jasa ini, sebab dengan menggunakan micro Influencer di media sosial lebih menghemat biaya dan bisa menjangkau banyak audiens terutama di media sosial.

Menurut data N Firmansyah (2023) menyatakan bahwa promosi dari mulut ke mulut merupakan bentuk periklanan terbaik, melebihi segala bentuk periklanan lainnya. Iklan melalui media televisi saat ini hanya menempati peringkat ketiga, dan sisanya didominasi oleh media online di berbagai saluran. Itu berarti menggunakan seorang micro Influencer bisa dikatakan strategi promosi paling tepat saat ini. Micro Influencer endorsement ini menjadi face atau aktor dari sebuah brand untuk mempromosikan atau mengiklankan sebuah produk. Pemilihan seorang micro Influencer juga harus dipertimbangkan dengan baik, karena banyak sekali micro

Influencer yang memiliki minim respon serta memiliki penilaian kurang baik dari pengikutnya. Sebab, hal ini bisa berpengaruh terhadap minat beli audiens dalam memutuskan keputusan pembelian produknya. Jadi penting bagi para pebisnis memilih micro Influencer yang tepat demi terciptanya pembelian berulang pada produknya. Minat beli bisa muncul ketika seorang pelanggan sudah melakukan pembelian dengan rasa puas terhadap sebuah produk yang sudah dibeli. Kepuasan ini menjadi nilai positif dalam rating sebuah produk.

Kegiatan awal konsumen dalam keputusan pembelian ini selalu diawali dari pencarian informasi tentang sebuah produk layanan internet yang akan dibeli untuk digunakan. Dalam hal ini berkaitan dengan produk yang akan dibeli, misalnya: paket internet dan harganya yang dirasa cocok serta memiliki rating yang bagus dan tentunya dengan harga yang murah. Faktor yang berpengaruh dalam keputusan pembelian yaitu dimana setiap paket internet yang ditawarkan keunggulan yang berbeda dan harganya juga berbeda dari yang lainnya. Tentunya hal ini harus diinformasikan pada konsumen melalui pesan viral dari seorang endorsersement micro Influencer melalui media sosial yang dapat menyampaikan pesan periklanan berupa informasi harga, dari sebuah produk yang akan dipromosikan. Sehingga terciptalah brand awareness yang bisa memengaruhi keputusan pembelian konsumen terhadap produk yang akan dibeli.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Afriyani Asmara, (2022) menyatakan bahwa micro Influencer berpengaruh terhadap Keputusan pembelian. Akan tetapi juga terdapat penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa micro Influencer tidak memberi pengaruh terhadap keputusan pembelian seperti penelitian yang dilakukan oleh Audrey Raihan Satrio Jati, dan Sherly Artadita, (2022) tentang Pengaruh endorsement Influencer di media social terhadap keputusan pembelian produk. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa micro Influencer tidak memberikan pengaruh terhadap keputusan pembelian. Perbedaan ini disebabkan bisa karena pemilihan micro Influencer yang salah dalam mempromosikan produknya.

Maka dari hal tersebut seorang pelaku bisnis harus mempunyai pertimbangan yang akurat dalam menentukan siapa yang akan menjadi endorsernya. Sebab, pemilihan endorser yang salah bisa menimbulkan review penilaian negatif dari para calon konsumen yang akan membeli sebuah produk. Dalam dunia pemasaran, banyak sekali media sosial yang bisa digunakan sebagai sarana promosi terhadap produk. Tidak hanya instagram, facebook dan twitter juga sedang banyak penggunanya saat ini. Tetapi, peneliti memilih media social sebagai tempat promosi untuk penelitian ini dikarenakan media social apapun mempunyai keunggulan masing-masing.

Melalui fenomena-fenomena tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa saat ini penting melibatkan internet dalam pemasaran demi menjangkau banyak audiens. Dan dengan hadirnya media sosial, para pebisnis harus lebih mengoptimalkan sosial media tersebut, khususnya dengan menggunakan teknik pemasaran *Celebrity Endorsement* dan *Endorsement Micro*. Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh kepada Keputusan pembelian konsumen terhadap produk yang ditawarkan oleh PT.Indosat,Tbk. Manfaat penelitian ini adalah memberikan kontribusi teoretis dengan memperkaya literatur mengenai efektivitas strategi pemasaran digital berbasis endorsement, sekaligus manfaat praktis bagi perusahaan dalam merancang strategi promosi yang tepat sasaran untuk meningkatkan daya saing di pasar telekomunikasi

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan eksplanatori yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan sebab akibat antara variabel-variabel yang diteliti. Penelitian ini mengaplikasikan metode kuantitatif, yang melibatkan pengumpulan dan analisis data numerik untuk menguji hipotesis dan menjelaskan efek serta hubungan antara variabel. Lokasi penelitian dilakukan pada PT.Indosat,Tbk di Kota Palembang yang telah menggunakan Celebrity Endorsement dan Endorsement Micro-Influencer sebagai variable independent terhadap Keputusan pembelian sebagai variable dependent dengan sampel sebanyak 85 responden yang merupakan konsumen PT.Indosat yang berkunjung ke gerai cabang di Kota Palembang, dengan kuesioner merupakan cara dalam mengumpulkan jawaban atas pertanyaan yang diberikan

Analisis data dilakukan menggunakan metode statistik kuantitatif regresi berganda, yang memungkinkan pengujian model pengukuran dan struktural. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk memastikan kualitas instrumen penelitian, dengan pengujian validitas menggunakan nilai r hitung dan uji reliabilitas menggunakan nilai Cronbach's Alpha.

Analisis dilakukan dalam dua bagian, mengukur validitas dan reliabilitas indikator untuk variable . Validitas dinilai melalui nilai loading faktor, dengan nilai di atas 0,60 dianggap baik, sedangkan validitas diskriminan dinilai menggunakan metode Fornell dan Larcker, memastikan bahwa setiap variabel laten unik. Composite reliability digunakan untuk mengukur konsistensi internal, dengan nilai lebih dari 0,70 menunjukkan reliabilitas yang baik setelah model pengukuran dinyatakan valid dan reliabel. Ini melibatkan evaluasi R-square untuk proporsi variasi yang dijelaskan oleh variabel independen untuk kekuatan dan arah hubungan antar variabel. Signifikansi hubungan diuji menggunakan T- statistik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, pengujian data dilakukan menggunakan teknik analisis Regresi berganda dengan bantuan software SPSS 25. reliabilitas konstruk diukur melalui Cronbach's Alpha dan Composite Reliability untuk memastikan konsistensi internal dari indikator yang disajikan dalam gambar berikut:

### Uji Model

#### 1. Validity

Setiap tabel dan gambar diberi judul dan sumber. Judul Tabel ditaruh di atas tabel. Judul gambar di taruh di bawah gambar. Penomoran judul tabel dan judul gambar berurutan, di mana setiap indikator harus menunjukkan korelasi yang signifikan dengan konstruk yang dimaksud. Secara khusus, convergen validity dievaluasi berdasarkan korelasi antara skor item. Ukuran reflektif dinyatakan tinggi dan memadai jika nilai loading faktor indikator terhadap konstruk tersebut lebih dari 0,60. Artinya, indikator-indikator yang memiliki nilai loading faktor di atas ambang batas ini menunjukkan bahwa mereka secara konsisten dan kuat merepresentasikan konstruk yang diukur.

**Tabel 1. Validitas Variabel**

Variabel	Indikator	Rule of thumb	Kesimpulan
Celebrity Endorsement (X1)	MI 1	0,60	Valid
	MI 2	0,60	Valid
	MI 3	0,60	Valid
	MI 4	0,60	Valid

Variabel	Indikator	Rule of thumb	Kesimpulan
Endorsement Micro-Influencer (X2)	MI 5	0,60	Valid
	MI 6	0,60	Valid
	MI 7	0,60	Valid
	VM 1	0,60	Valid
	VM 2	0,60	Valid
	VM 3	0,60	Valid
	VM 4	0,60	Valid
Keputusan Pembelian (Y2)	MB 2	0,60	Valid
	MB 3	0,60	Valid
	MB 4	0,60	Valid
	KP 1	0,60	Valid
	KP 2	0,60	Valid
Keputusan Pembelian (Y2)	KP 3	0,60	Valid
	KP 4	0,60	Valid
	KP 5	0,60	Valid

Sumber: Data diolah (2025)

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa semua indikator yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan valid yaitu nilai loading factornya lebih besar dari 0,60. Ini berarti bahwa indikator-indikator tersebut memiliki hubungan yang cukup kuat dengan variabel laten yang diukur, dan hasil pengukuran dapat diandalkan untuk analisis lebih lanjut.

## 2. Discriminant Validity (Validitas Diskriminan)

Validitas diskriminan mengukur sejauh mana variabel-variabel dalam model penelitian benar-benar berbeda satu sama lain dan tidak terlalu tumpang tindih. Untuk pengujian validitas diskriminan dengan korelasi antara variabel lainnya dalam model, antara konstruk dengan variable lainnya dalam model, maka dikatakan memiliki nilai discriminant validity yang baik.

**Tabel 2. Validity Discriminant**

Variabel	Keputusan Pembelian (Y2)	Celebrity Endorsement (X1)	Endorsement Micro-Influencer (X2)
Keputusan Pembelian (Y2)	0.826		
Celebrity Endorsement (X1)	0.732	0.814	
Endorsement Micro-Influencer (X2)	0.742	0.723	0.800

Sumber: Data diolah (2025)

Tabel 2 menunjukkan bahwa semua variabel dalam model penelitian menunjukkan validitas diskriminan yang baik. Validitas diskriminan mengukur sejauh mana setiap variabel berbeda satu sama lain.

## 3. Reliability (Reliabilitas)

Composite Reliability (Reliabilitas Komposit) adalah ukuran yang digunakan dalam analisis model pengukuran untuk menilai konsistensi internal dan keandalan konstruk (variabel laten) dalam model penelitian. variabel dinyatakan reliabel jika memiliki nilai composite reliability di atas 0,70.

**Tabel 3. Reliability**

Variabel	Reliability	Rule of thumb	Kesimpulan
Celebrity Endorsement (X1)	0,957	0,70	Valid
Endorsement Micro-Influencer (X2)	0,900	0,70	Valid
Keputusan Pembelian (Y2)	0,834	0,70	Valid

Sumber: Data diolah (2024)

Berdasarkan tabel di atas semua variabel laten dalam model penelitian ini memiliki nilai Composite Reliability yang lebih tinggi daripada batas minimal 0,70. Ini menunjukkan bahwa indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian memiliki konsistensi internal yang baik dan reliabilitas yang memadai.

#### 4. Uji Hipotesis

**Tabel 4. Hasil Uji Parsial**

Model	B	Std. Error	Beta	t	sig
(Constant)	2.703	.802		3.371	.001
Celebrity Endorsement	.233	.039	.335	5.948	.000
Endorsement Micro-Influencer	.354	.044	.447	7.955	.000

Sumber: Data diolah (2024)

Dari tabel diatas, didapati nilai t-hitung variabel Celebrity Endorsement  $5.948 > 1.966$  (t-tabel) serta signifikan  $0.000 < 0.05$ , dan variabel Endorsement Micro-Influencer  $7.955 > 1.966$  (t-tabel) dan taraf signifikan  $0.000 < 0.05$ . Maka dengan itu bisa dikatakan Celebrity Endorsement dan Endorsement Micro-Influencer secara parsial punya pengaruh signifikan pada Keputusan pembelian konsumen.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa Keputusan pembelian (Y) sebesar 0.805, hal ini berarti 80% perubahan Keputusan pembelian konsumen dipengaruhi oleh Celebrity Endorsement dan Endorsement Micro-Influencer. Pengaruhnya termasuk kategori kuat. Dan merekomendasikan Keputusan pembelian meningkat secara signifikan. Keputusan pembelian terbukti secara signifikan memediasi hubungan antara endorsement micro influencer serta Celebrity Endorsement dengan keputusan pembelian., nilai p-value sebesar 0,007 menunjukkan bahwa Keputusan pembelian naik signifikan. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa Celebrity Endorsement dan Endorsement Micro-Influencer adalah strategi pemasaran yang efektif dalam mempengaruhi keputusan pembelian konsumen. Dan berperan penting sebagai variabel yang mempengaruhi Keputusan pembelian, yang menunjukkan bahwa

peningkatan Keputusan pembelian. Temuan ini memberikan wawasan berharga bagi perusahaan dalam merancang strategi pemasaran yang lebih efektif dengan memanfaatkan kekuatan *Celebrity Endorsement* dan *Endorsement Micro-Influencer*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Annur, C. M. (2024, Februari 8). Individu pengguna internet global tembus 5,35 miliar pada Januari 2024. *Databoks*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/02/08/individu-pengguna-internet-global-tembus-535-miliar-pada-januari-2024>
- Asmara, A. (2022). *Pengaruh influencer terhadap minat beli produk Scarlett Whitening di kalangan mahasiswa UIN Sultan Syarif Kasim Riau* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Damara, R., Widiyanti, M., Shihab, M. S., & Rosa, A. (2023). Pengaruh sosial media influencer dan promosi penjualan terhadap minat beli pada bisnis kuliner UMKM di Palembang Indah Mall. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 4(3). <https://doi.org/10.55681/jige.v4i3.1191>
- Faidlatul Habibah, A., & Irwansyah, I. (2021). Era masyarakat informasi sebagai dampak media baru. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(2). <https://doi.org/10.47233/jteksis.v3i2.255>
- Jati, A. R. S., & Artadita, S. (2022). Pengaruh endorsement influencer Instagram terhadap keputusan pembelian produk melalui minat beli sebagai variabel intervening. *Jurnal Mirai Management*, 7(1), 231–241.
- Kasemin, K. (2015). *Agresi perkembangan teknologi informasi*. Prenada Media.
- Li, W., Zhao, F., Lee, J. M., Park, J., Septianto, F., & Seo, Y. (2024). How micro- (vs. mega-) influencers generate word of mouth in the digital economy age: The moderating role of mindset. *Journal of Business Research*, 171. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114387>
- Lubis, N. S., & Nasution, M. I. P. (2023). Perkembangan teknologi informasi dan dampaknya pada masyarakat. *Jurnal Multidisiplin Saintek*, 1(12).
- Munti, N. Y. S., & Syaifuddin, D. A. (2020). Analisa dampak perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2).
- Park, J., Lee, J. M., Xiong, V. Y., Septianto, F., & Seo, Y. (2021). David and Goliath: When and why micro-influencers are more persuasive than mega-influencers. *Journal of Advertising*, 50(5). <https://doi.org/10.1080/00913367.2021.1980470>
- Pasaribu, N. Y. N., & Hardiyanto. (2020). Efektivitas penggunaan media sosial sebagai media promosi produk pertanian buah. *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat (JSKPM)*, 4(6).
- Prameswari, J. Y., & Susanti, D. I. (2021). Pola asuh orang tua dalam menghadapi perkembangan teknologi dan informasi di era digital. *Jurnal PkM Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4). <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v4i4.6994>
- Purwatiningsih, S. D., Inayah, R., & RadjaGukguk, S. (2020). Etika komunikasi dalam penggunaan media sosial Facebook sebagai sarana media interaksi. *Ikon: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 24(3).
- Social Media. (2024). Micro-influencer marketing: Cari tahu definisinya dan cara menghasilkan melalui affiliate marketing. *Accesstrade*.

<https://acesstrade.co.id/blogs/social-media/definisi-micro-Influencer-dan-cara-mereka-hasilkan-uang>

Tisa, M. (2019). Media sosial sebagai sarana promosi dan komunikasi objek wisata. *Jurnal Manajemen Dakwah FDIK IAIN Padangsidempuan*, 1(2).

Tsang, F. J., & Adindarena, V. D. (2022). Eksplorasi penggunaan media sosial sebagai promosi produk. *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi*, 2(2). <https://doi.org/10.53625/juremi.v2i2.2821>

Wirasaputra, A., Riduan, F., Pramudhya, R., Zulkahfi, & Noviana, W. (2022). Dampak dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa Informatika*, 3.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).