

Model Prediksi Penjualan Pelumas Oli Mobil Menggunakan Algoritma Apriori

Yogi Suwarno
Teknologi Informasi
yogisuwarno@gmail.com

Abstrak

Teknik data mining digunakan untuk merancang strategi penjualan atau pemasaran yang efektif dengan memanfaatkan data transaksi penjualan yang sudah tersedia di perusahaan. Masalah di perusahaan banyak data transaksi yang tidak diketahui sehingga data penjualan tertinggi yang tidak diketahui muncul setiap bulan & setiap tahun, mobil merek terkenal oli yang sering dijual atau diminati pelanggan. Jadi Pencarian Asosiasi ini menggunakan algoritma apriori sebagai penyimpan data dengan menggunakan teknik pengenalan pola seperti teknik statis dan matematika. Hasil pengujian perhitungan menggunakan software tanagra dan yang telah dibuat didapatkan produk oli merek paling banyak jika membeli Shell Hx7 maka Anda akan membeli Oli Toyota Motor dengan dukungan 50% dan kepercayaan 66,7%. Jika Anda membeli Oli Toyota Motor, Anda akan membeli Shell Hx 7 dengan dukungan 50% dan kepercayaan 85,7%.

Kata Kunci: Penjualan, Strategi, Teknologi, Apriori.

PENDAHULUAN

Analisis asosiasi juga dikenal sebagai salah satu teknik data mining yang menjadi dasar dari berbagai teknik data mining lainnya. Secara khusus, satu tingkat analisis asosiasi yang menarik perhatian banyak peneliti untuk menghasilkan algoritma yang efisien adalah penambangan pola frekuensi tinggi. Pentingnya aturan asosiatif dapat ditentukan oleh dua parameter, yaitu support dan confidence (Wulandari, 2018), (Setri & Setiawan, 2020), (Suprayogi et al., 2021). Support (nilai support) adalah persentase kombinasi item-item tersebut dalam database, sedangkan confidence (nilai) adalah kekuatan hubungan antar item dalam aturan asosiasi. Metodologi dasar analisis asosiasi dibagi menjadi dua tahap (Samanik, 2021), (Agustina & Utami, 2021), (Firma Sahrul B, 2017). Oli atau pelumas adalah suatu zat kimia berupa cairan, yang diberikan antara dua benda yang bergerak untuk mengurangi gesekan (Fithratullah, 2019), (Ristiandika Arrahman, 2021), (Samanik & Lianasari, 2018). Zat ini merupakan pecahan dari hasil penyulingan minyak bumi yang memiliki suhu 105-135 derajat Celcius (Nurmalasari & Samanik, 2018), (Wahyudi & Utami, 2021), (Sidiq et al., 2015). Pelumas bekerja sebagai lapisan pelindung yang memisahkan dua permukaan yang bersentuhan, Umumnya pelumas terdiri dari 90% base oil dan 10% aditif, Salah satu kegunaan terpenting dari pelumas adalah oli mesin yang digunakan dalam mesin (Lestari & Wahyudin, 2020), (E. Putri, 2022), (Keanu, 2018). Algoritma Apriori adalah jenis aturan asosiasi dalam penambangan data. Selain apriori, yang termasuk dalam kelompok ini adalah metode Generalized Rule Induction dan Hash Based Algorithm (Asia & Samanik, 2018), (Nindyarini Wirawan, 2018), (Mertania & Amelia, 2020). Aturan yang menyatakan hubungan antara beberapa atribut sering disebut analisis afinitas atau analisis berbasis pasar. Analisis asosiasi atau association rule mining

adalah teknik data mining untuk menemukan aturan asosiatif antara kombinasi item (Gita & Setyaningrum, 2018), (Sidiq & Manaf, 2020), (Siregar & Utami, 2021). Perusahaan yang bergerak di bidang service spare part atau barang lainnya seperti oli hasil penjualan dari tahun 2018 banyak data transaksi yang terjadi tidak diketahui sehingga muncul data dan tidak ada merk oli mobil yang sering dijual atau diminati pelanggan (Ramdan & Utami, 2020), (Website & Cikarang, 2020), (Pratama, 2018).

KAJIAN PUSTAKA

Algoritma Apriori

Algoritma Apriori adalah jenis aturan asosiasi dalam penambangan data. Selain apriori, yang termasuk dalam kelompok ini adalah metode Generalized Rule Induction dan Hash Based Algorithm (Firmansyah et al., 2017), (H Kara, 2014), (Firmansyah et al., 2018), (Safitri et al., 2019). Aturan yang menyatakan hubungan antara beberapa atribut sering disebut analisis afinitas atau analisis berbasis pasar. Analisis asosiasi atau association rule mining adalah teknik data mining untuk menemukan aturan asosiatif antara kombinasi item (Robot, 2007), (E. Putri & Sari, 2020), (Apriyanti & Ayu, 2020). Analisis asosiasi juga dikenal sebagai salah satu teknik data mining yang menjadi dasar dari berbagai teknik data mining lainnya. Secara khusus, satu tingkat analisis asosiasi yang menarik perhatian banyak peneliti untuk menghasilkan algoritma yang efisien adalah penambangan pola frekuensi tinggi (Gera et al., 2021), (Gustanti & Ayu, 2021), (R Arrahman, 2022), (Pajar et al., 2017).

Pendukung Atau Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user (Arwani & Firmansyah, 2013), (Webqual, 2022), (Hartanto et al., 2022). Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru (Firmansyah M et al., 2017), (N. U. Putri et al., 2020), (Yudha & Utami, 2022). Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan lunak yang sudah ada, tapi tidak membuat perangkat lunak baru (*MEMBIMBING Dan MENGUJI KP 2020.Pdf*, n.d.), (Kutipan et al., n.d.), (Aldino & Sulistiani, 2020).

Website

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa text, gambar, animasi (Artikel, 2020), (Prayoga & Utami, 2021), (Fithratullah, 2021), suara, dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia (Dakwah et al., 2021), (Wahyuni et al., 2021), (Pustika, 2010).

METODE

Tahap ini menemukan kombinasi item yang memenuhi persyaratan minimum nilai dukungan dalam database. Nilai support suatu item diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Support}(a,b) = P(a \cap b)$$

$$\text{Support}(a,b) = \frac{\sum \text{Transaksi Mengandung } A}{B \sum \text{Transaksi}}$$

Pembentukan Aturan Asosiasi

Σ Transaksi mengandung A dan B Σ Transaksi

Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, barulah dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk confidence dengan menghitung confidence aturan asosiatif $A \leftrightarrow B$. Nilai confidence dari aturan $A \rightarrow B$ diperoleh dari rumus untuk tujuan akademik dan penelitian ini mengusulkan beberapa metode data mining dari analisis eksplorasi data, pembelajaran statistik, pembelajaran mesin dan daerah database. Tanagra adalah "proyek open source" karena setiap penelitian dapat mengakses ke kode sumber, dan menambahkan algoritma sendiri, sejauh dia setuju dan sesuai dengan lisensi distribusi perangkat lunak. Penjualan adalah konsep lugas yang di antaranya berupa usaha membujuk pelanggan untuk membeli sebuah produk. Penjualan merupakan syarat mutlak keberlangsungan suatu usaha, karena dengan penjualan maka akan didapatkan keuntungan. Semakin tinggi penjualan maka keuntungan yang akan didapatpun akan semakin maksimal. Untuk mencapai tujuan ini maka sangat diperlukan usaha-usaha agar konsumen mempunyai daya tarik dan sifat loyal dalam berbelanja disuatu unit usaha.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data akan dilakukan melalui langkah sebagai berikut :

Data Primer

Data rekapitulasi dan informasi penelitian ini diperoleh dari perusahaan terkait yaitu, data penjualan produk oli pada bulan januari 2018 – desember 2018 pada PT. Nilam Sejahtera Brs Kevin Motor.

Observasi

Untuk melengkapi penelitian ini penulis melakukan observasi untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Penulis melakukan pencatatan dan pengumpulan data-data atau dokumen yang berkaitan dengan data penjualan oli mobil pada PT. Nilam Sejahtera Brs Kevin Motor di daerah cibinong.

Wawancara

Penulis memperoleh data - data serta meneliti kebenaran informasi dari data-data tersebut dengan melakukan, tanya jawab secara langsung dengan pemilik PT. Nilam Sejahtera Brs Kevin Motor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kombinasi 3 itemset

Proses pembentukan C3 atau disebut dengan 3 itemset dengan jumlah minimum 30% Dapat diselesaikan dengan rumus sebagai perhitungan pembentukan C3 atau 3 itemset :

Support (Shell Hx 7, Shell Hx 5 dan Castrol Magnatec)

= Σ Transaksi Shell Hx 7, Shell Hx 5 dan Castrol Magnatec = $1 * 100\% = 8,33\%$

Σ Transaksi

Tabel 1. Kombinasi 3 itemset

Itemset	Jumlah	Support
Shell Hx 7, Shell Hx 5, Castrol Magnatec	1	8,33%
Shell Hx 7, Shell Hx 5, ATF DEX III	1	8,33%
Shell Hx 7, Shell Hx 5, Toyota Motor Oil	2	16%
Shell Hx 7, Castrol Magnatec, ATF DEX III	1	8,33%
Shell Hx 7, Castrol Magnatec, Toyota Motor Oil	2	16%
Shell Hx 7, ATF DEX III, Toyota Motor Oil	2	16%
Shell Hx 5, Castrol Magnatec, ATF DEX III	2	16%
Shell Hx 5, Castrol Magnatec, Toyota Motor Oil	0	0%
Shell Hx 5, ATF DEX III, Toyota Motor Oil	0	0%
Castrol Magnatec, ATF DEX III, Toyota Motor Oil	1	8,33%

Pembentukan Aturan Asosiasi

Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, baru dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum Confidence dengan menghitung Confidence aturan asosiatif $A \rightarrow B$.

Minimal Confidence = 60%

Nilai Confidence dari aturan $A \rightarrow B$ diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

Berikut merupakan perhitungan Confidence :

Confidence = $P(\text{Shell Hx 7} \mid \text{Shell Hx 5})$

= Σ Transaksi Shell Hx 7 Dan Shell Hx 5

$\Sigma \text{ Shell Hx 7} = 9 * 100\% = 44\%$

Confidence = $P(\text{Shell Hx 5} \mid \text{Shell Hx 7})$

= Σ Transaksi Shell Hx 5 dan Shell Hx 7

$\Sigma \text{ Shell Hx 5} = 6 * 100\% = 66\%$

Tabel 2. Calon Aturan Asosiasi

Aturan	Confidence	
Jika membeli Shell Hx 7, maka akan membeli Shell Hx 5	4/9	44%
Jika membeli Shell Hx 5, maka akan membeli Shell Hx 7	4/6	66%
Jika membeli Shell Hx 7, maka akan membeli Castrol Magnatec	4/9	44%
Jika membeli Castrol Magnatec, maka akan membeli Shell Hx 7	4/7	57%
Jika membeli Shell Hx 7, maka akan membeli ATF DEX III	4/9	44%
Jika membeli ATF DEX III, maka akan membeli Shell Hx 7	4/7	57%

Jika membeli Shell Hx 7, maka akan membeli Toyota Motor Oil	6/9	66,7%
Jika membeli Toyota Motor Oil, maka akan membeli Shell Hx 7	6/7	85,7%
Jika membeli Castrol Magnatec, maka akan membeli ATF DEX III	4/7	57%
Jika membeli ATF DEX III, maka akan membeli Castrol Magnatec	4/7	57%

Aturan Asosiasi Final

Memenuhi minimal support 30% dan minimal confidence 60% dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Aturan Asosiasi Final

Aturan	Support	Confidence
Jika membeli Shell Hx 7, maka akan membeli Toyota Motor Oil	50%	66,7%
yota Motor Oil, maka akan membeli Shell Hx 7	50%	85,7%

Jadi berdasarkan grafik diatas, produk merk oli yang paling banyak terjual adalah jika membeli Shell Hx7, maka akan membeli Toyota Motor Oil dengan support 50% dan confidence 66,7%, Jika membeli Toyota Motor Oil, maka akan membeli Shell Hx 7 dengan support 50% dan confidence 85,7%, dengan diketahui produk yang paling banyak terjual tersebut, sehingga perusahaan dapat meneliti apa kelebihan produk yang paling banyak terjual tersebut dengan produk lainnya dan dapat menambah persediaan produk merk oli yang paling banyak terjual

SIMPULAN

Algoritma apriori sangat berguna untuk mengetahui hubungan pola frekuensi penjualan produk merk oli yang paling sering terjual. Dengan algoritma apriori dapat ditemukan produk merk oli yang paling banyak terjual dan hasil yang memenuhi syarat minimum confidence 60% seperti Jika membeli Shell Hx 7, maka akan membeli Toyota Motor Oil 67,7% Jika membeli Toyota Motor Oil, maka akan membeli Shell Hx 7 85,7%.

REFERENSI

- Agustina, E. T., & Utami, A. R. (2021). *STUDENTS ' INTERESTING WTH ENGLISH TEXT. 11(3)*, 1–12.
- Aldino, A. A., & Sulistiani, H. (2020). Decision Tree C4. 5 Algorithm For Tuition Aid Grant Program Classification (Case Study: Department Of Information System, Universitas Teknokrat Indonesia). *Edutic-Scientific Journal of Informatics Education*, 7(1).
- Apriyanti, D., & Ayu, M. (2020). Think-Pair-Share: Engaging Students in Speaking Activities in Classroom. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 1(1), 13–19. <https://doi.org/10.33365/jeltl.v1i1.246>
- Arrahman, R. (2022). Rancang Bangun Pintu Gerbang Otomatis Menggunakan Arduino Uno R3. *Jurnal Portal Data*, 2(2), 1–14.

- <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/78>
- Arrahman, Ristiandika. (2021). Automatic Gate Based on Arduino Microcontroller Uno R3. *Jurnal Robotik*, 1(1), 61–66.
- Artikel, J. (2020). *HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW KARYA ILMIAH: PROSIDING* Komponen yang dinilai a . Kelengkapan unsur isi prosiding (10 %) b . Ruang lingkup dan kedalaman c . Kecukupan dan kemutakhiran data (30 %) d . Kelengkapan unsur dan kualitas Nil. 1–2.
- Arwani, M., & Firmansyah, M. A. (2013). Identifikasi Kerangka Pengetahuan Masyarakat Nelayan di Kota Bengkulu Dalam Kesiapsiagaan Bencana Sebagai Basis Dalam Merumuskan Model Pengelolaan Bencana. *Jurnal Dialog Penganggulangan Bencana*, 4(1), 57–64.
- Asia, J., & Samanik. (2018). Dissociative Identity Disorder Reflected in Frederick Clegg ' S Character in the Collectors Novel. *ELLiC*, 2(1), 424–431.
- Dakwah, J., Televisi, E., Pada, B., & Pandemi, M. (2021). *AL-IDZA ' AH AL-IDZA ' AH*. 12–22.
- Firma Sahrul B, M. A. S. O. D. W. (2017). Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Transformasi*, 12(1), 1–4.
- Firmansyah, M. A., Karlinah, S., & Sumartias, S. (2017). Kampanye Pilpres 2014 dalam Konstruksi Akun Twitter Pendukung Capres. *Jurnal The Messenger*, 9(1), 79. <https://doi.org/10.26623/themessenger.v9i1.430>
- Firmansyah, M. A., Mulyana, D., Karlinah, S., & Sumartias, S. (2018). Kontestasi Pesan Politik dalam Kampanye Pilpres 2014 di Twitter: Dari Kultwit Hingga Twitwar. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 16(1), 42. <https://doi.org/10.31315/jik.v16i1.2681>
- Firmansyah M, Lomi, A., & Gustopo, D. (2017). Meningkatkan Mutu Kain Tenun Ikat Tradisional Di Desa/Kelurahan Roworena Secara Berkesinambungan Di Kabupaten Ende Dengan Pendekatan Metode TQM. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri*, 3(1), 5–13. <https://doi.org/10.36040/jtmi.v3i1.171>
- Fithratullah, M. (2019). Globalization and Culture Hybridity; The Commodification on Korean Music and its Successful World Expansion. *Digital Press Social Sciences and Humanities*, 2(2018), 00013. <https://doi.org/10.29037/digitalpress.42264>
- Fithratullah, M. (2021). Representation of Korean Values Sustainability in American Remake Movies. *Teknosastik*, 19(1), 60. <https://doi.org/10.33365/ts.v19i1.874>
- Gerai, S., Donald, M., Indriani, R., & Firmansyah, M. A. (2021). *STRATEGI KOMUNIKASI PEMASARAN MELALUI BTS MEAL OLEH RESTORAN MC . DONALDS DAN PERSEPSI KONSUMEN Abstrak*. 3(1), 3–12.
- Gita, V., & Setyaningrum, Y. (2018). *Hedonism As Reflected in Hemingway ' S the Snows of*. 2, 450–456.
- Gustanti, Y., & Ayu, M. (2021). *the Correlation Between Cognitive Reading Strategies and Students ' English Proficiency Test*. 2(2), 95–100.
- H Kara, O. A. M. A. (2014). 濟無No Title No Title No Title. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 7(2), 107–115.
- Hartanto, Y., Firmansyah, M. A., & Adhrianti, L. (2022). Implementation Digital Marketing Pesona 88 Curup in to Build Image for the Decision of Visit Tourist Attraction. *Proceedings of the 4th Social and Humanities Research Symposium (SoRes 2021)*, 658(SoRes 2021), 589–594. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220407.121>

- Keanu, A. (2018). Narrative Structure of the Minds of Billy Milligan Novel and Split Film. *2nd English Language and Literature International Conference (ELLiC)*, 2, 440–444.
- Kutipan, K., Ulama, N., & Solihin, D. A. N. (n.d.). *Mutiara hikmah ulama*.
- Lestari, M., & Wahyudin, A. Y. (2020). Language learning strategies of undergraduate EFL students. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 1(1), 25–30.
- MEMBIMBING dan MENGUJI KP 2020.pdf*. (n.d.).
- Mertania, Y., & Amelia, D. (2020). Black Skin White Mask: Hybrid Identity of the Main Character as Depicted in Tagore's The Home and The World. *Linguistics and Literature Journal*, 1(1), 7–12.
- Nindyarini Wirawan, A. and S. (2018). *Sociopathic Personality Disorder in Humbert Humbert'S Character of Nabokov'S Lolita*. 2, 432–439. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/article/viewFile/3568/3394>
- Nurmalasari, U., & Samanik. (2018). A Study of Social Stratification In France In 19th Century as Portrayed in 'The Necklace 'La Parure'' Short Story by Guy De Maupassant. *English Language & Literature International Conference*, 2, 2. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/article/view/3570>
- Pajar, M., Setiawan, D., Rosandi, I. S., & Darmawan, S. (2017). *Deteksi Bola Multipola Pada Robot Krakatau FC*. 6–9.
- Pratama, P. G. (2018). *Transgender Personality Reflected in Buffalo Bill 'S Character As Seen in Harris 'the Silence of the Lambs*. 2, 417–423.
- Prayoga, A., & Utami, A. R. (2021). *USE OF TECHNOLOGY AS A LANGUAGE LEARNING*. 14(3), 1–10.
- Pustika, R. (2010). Improving Reading Comprehension Ability Using Authentic Materials For Grade Eight Students Of MTSN Ngemplak, Yogyakarta. *Topics in Language Disorders*, 24(1), 92–93.
- Putri, E. (2022). An impact of the use Instagram application towards students vocabulary. *Pustakailmu.Id*, 2(2), 1–10.
- Putri, E., & Sari, F. M. (2020). Indonesian Efl Students' Perspectives Towards Learning Management System Software. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 1(1), 20–24. <https://doi.org/10.33365/jeltl.v1i1.244>
- Putri, N. U., Oktarin, P., & Setiawan, R. (2020). Pengembangan Alat Ukur Batas Kapasitas Tas Sekolah Anak Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(1), 14–22. <https://doi.org/10.33365/jimel.v1i1.189>
- Ramdan, S. D., & Utami, N. (2020). Pengembangan Koper Pintar Berbasis Arduino. *Journal ICTEE*, 1(1), 4–8. <https://doi.org/10.33365/jictee.v1i1.699>
- Robot, S. N. (2007). *Sistem kontrol pergerakan robot beroda pemadam api*. 2007(Snati), 1–4.
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2019). Research and Development, Environmental Investments, to Eco-Efficiency, and Firm Value. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 22(03), 377–396. <https://doi.org/10.33312/ijar.446>
- Samanik, S. (2021). Imagery Analysis In Matsuoka's Cloud Of Sparrows. *Linguistics and Literature Journal*, 2(1), 17–24.
- Samanik, S., & Lianasari, F. (2018). Antimatter Technology: The Bridge between Science and Religion toward Universe Creation Theory Illustrated in Dan Brown's Angels and Demons. *Teknosastik*, 14(2), 18. <https://doi.org/10.33365/ts.v14i2.58>
- Setri, T. I., & Setiawan, D. B. (2020). Matriarchal Society in The Secret Life of Bees by

- Sue Monk Kidd. *Linguistics and Literature Journal*, 1(1), 28–33.
<https://doi.org/10.33365/llj.v1i1.223>
- Sidiq, M., & Manaf, N. A. (2020). Karakteristik Tindak Tutur Direktif Tokoh Protagonis Dalam Novel Cantik Itu Luka Karya Eka Kurniawan. *Lingua Franca: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 4(1), 13–21.
- Sidiq, M., Nurdjali, B., & Idham, M. (2015). Karakteristik dan Kerapatan Sarang Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di Hutan Desa Blok Pematang Gadung Kabupaten Ketapang Propinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 3, 322–331.
- Siregar, A., & Utami, A. R. (2021). *ENGLISH LEARNING CURRICULUM IN JUNIOR HIGH*. 8(3), 2–9.
- Suprayogi, S., Samanik, S., & Chaniago, E. P. (2021). *Penerapan Teknik Mind Mapping , Impersonating dan Questioning dalam Pembelajaran Pidato di SMAN 1 Semaka*. 02(01), 33–39.
- Wahyudi, C., & Utami, A. R. (2021). *EXPLORING TEACHERS ' STRATEGY TO INCREASE THE MOTIVATION OF THE STUDENTS DURING ONLINE*. 9(3), 1–9.
- Wahyuni, A., Utami, A. R., & Education, E. (2021). the Use of Youtube Video in Encouraging Speaking Skill. *Pustakailmu.Id*, 7(3), 1–9.
<http://pustakailmu.id/index.php/pustakailmu/article/view/62>
- Webqual, C. M. (2022). *Analisis Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Kawasan Agrowisata*. 8(1), 13–19.
- Website, B., & Cikarang, D. I. (2020). *Jurnal Informatika SIMANTIK Vol.5 No.2 September 2020 PENERAPAN METODE*. 5(2), 18–23.
- Wulandari, G. H. (2018). Factors That Influence the Timeliness of Publication Offinancial Statements on Banking in Indonesia. *TECHNOBIZ: International Journal of Business*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.33365/tb.v1i1.201>
- Yudha, H. T., & Utami, A. R. (2022). the Effect of Online Game Dota 2 in Students' Vocabulary. *Pustakailmu.Id*, 2(1), 1–9.