

USER ACCEPTANCE TESTING (UAT) PADA ELECTRONIC DATA PREPROCESSING GUNA MENGETAHUI KUALITAS SISTEM

Wulandari¹, Nofiyani^{2*}, Humisar Hasugian³

¹⁻³ Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

¹⁻³ Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan 12260

¹wulandari@budiluhur.ac.id, ²nofiyani@budiluhur.ac.id, ³humisar.hasugian@budiluhur.ac.id

Abstrak : Sebuah sistem dianggap berkualitas jika sistem yang dibangun memuaskan dan memberikan kemudahan bagi penggunanya. Kualitas dari sistem dapat ditentukan dengan melakukan menguji sistem dengan nilai terukur UAT (User Acceptance Test) merupakan metode yang digunakan untuk mengukur kualitas sistem. Masalah saat ini adalah data yang diperoleh pada proses mining tidak selama dalam kondisi ideal, hal tersebut disebabkan karena format data tidak memenuhi persyaratan, sehingga menghambat proses text mining. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kualitas dari sistem Electronic Data Preprocessing yang telah dibangun. Pengembangan sistem ini bertujuan untuk mempermudah kegiatan pra-pemrosesan sebelum digunakan untuk text mining, sehingga mempermudah bagi user ketika akan menggunakan data yang mentah menjadi data siap pakai. Pengujian pada penelitian ini adalah User Acceptance Test (UAT) menggunakan dimensi ISO 9126 dan skala yang digunakan skala likert. Pengujian tersebut menguji yaitu functionality, reliability, usability, dan efficiency sistem hasil didapat kuisioner yang diisi oleh responden dengan pilihan gradasi nilai positif sampai negatif yaitu pilihan sangat Baik, Baik, Cukup, kurang baik dan tidak baik. Hasil pengujian sistem telah memenuhi syarat standar ISO 9126 dengan karakteristik functionality sebesar 86,00% (Sangat Baik), karakteristik reliability sebesar 79,20% (Baik), karakteristik usability sebesar 84,25% (Baik), karakteristik efficiency sebesar 92,00% (Sangat Baik), dan karakteristik Rekapitulasi 84,80% (Sangat Baik).

Kata Kunci: *User Acceptance Test*, ISO9126, Sistem, Preprocessing, Kualitas Sistem

Abstract: *A system is considered qualified if the system built satisfies and provides convenience for its users. The quality of the system can be determined by testing the system with a measured value UAT (User Acceptance Test) is the method used to measure system quality. The current problem is that the data obtained in the mining process is not in ideal conditions, this is because the data format does not meet the requirements, thus hindering the text mining process. This study aims to determine the quality of the Electronic Data Preprocessing system that has been built. The development of this system aims to facilitate pre-processing activities before being used for text mining, making it easier for users to use raw data into ready-to-use data. The test in this study was the User Acceptance Test (UAT) using ISO 9126 dimensions and the scale used was the Likert scale. The test tested the functionality, reliability, usability, and efficiency of the system. The results obtained were questionnaires filled in by respondents with positive to negative gradation options, namely very good, good, sufficient, not good and not good. The test results of the system have fulfilled the standard requirements of ISO 9126 with a functionality characteristic of 86.00% (Very Good), a reliability characteristic of 79.20% (Good), a usability characteristic of 84.25%*

(Good), an efficiency characteristic of 92.00 %(Very Good), and 84.80%(Very Good) Recapitulation characteristics.

Keywords: User Acceptance Test, UAT, System, Preprocessing, System Quality

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komunikasi dipahami sebagai semua yang terkait dengan penggunaan alat bantu dalam memproses dan mengirimkan informasi[1]. Pertumbuhan Informasi digital yang tersedia saat ini meningkat pesat dengan jumlah informasi yang tersedia[2]. Informasi memiliki kontribusi yang cukup besar untuk membantu kegiatan manusia[3]. Informasi sendiri bisa didapat dari radio, koran, televisi dan website yang tersebar di internet, Banyak informasi berasal dari Internet dalam bentuk teks[2] membuat meningkatnya jumlah data yang disimpan dalam database besar(gunung data)[4]. Data yang diperoleh dari internet tidak selamanya dalam kondisi ideal, hal tersebut disebabkan karena format data tidak sesuai, tAda banyak noise, inkoherensi dan tidak seragam yang membuat ambigu dan tidak jelas[5]. Pada text mining tahapan pengolahan data sangatlah penting yaitu menyiapkan data mentah menjadi siap untuk dirposes [6] ketahapan berikutnya.

Preprocessing adalah langkah dimana teks asli sebagai inputan dan beberapa rutinitas dasar diterapkan untuk mengubah atau menghapus elemen teks yang tidak berguna untuk diproses lebih lanjut[7]. Pengembangan sistem *Electronic Data Preprocessing* diharapkan membantu proses preprocessing data agar pengolahan data tidak memakan waktu yang lama, terutama data yang diolah dalam jumlah besar. Electronic Data Preprocessing merupakan teknologi yang baru dibangun menggunakan PHP dan Mysql atau berbasis web. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji kepuasan atau umpan balik pengguna[8]. Kualitas website sangat mempengaruhi minat pengguna dalam menggunakan fitur-fitur website[9][10]. Metode *User Acceptance Test (UAT)* digunakan sebagai pengujian kualitas web

pada penelitian ini, sedangkan untuk mengukur seberapa besar kualitas sebuah sistem penulis menggunakan pengujian standart ISO 9126 dengan skala likert.

Penelitian yang dilakukan oleh Miftha Ainul Chamida, Arief Susanto, Anastasya Latubessy menyatakan bahwa pengujian menggunakan *User Acceptance Testing* ingin mengetahui kesesuaian sistem terhadap kebutuhan user dan mengukur kenyamanan pengguna saat sistem digunakan dan memecahkan masalah yang dihadapi. Sedangkan penelitian I Kadek Suabdinegara, Gusti Agung Ayu Putri, I Made Sunia Raharja menyatakan pengujian *User Acceptance Testing* bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam mengimplementasikan sistem yang dibangun sesuai dengan keinginan pengguna sistem. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sambas, Ipan Ripai menyatakan Pengujian UAT (User Acceptance Testing) dengan black box testing bertujuan menguji sistem dari segi fungsional sistem, yaitu sistem bekerja sesuai fungsinya dan apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan[11].

Sehubungan dengan permasalahan dan kajian yang telah dilakukan sebelumnya, peneliti menguji sistem Electronic Data Preprocessing dibangun dengan keempat variabel yang diuji adalah tampilan sistem, kualitas sistem, kualitas data, dan fungsionalitas sistem. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari sitem yang dibangun.

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Definisi User Acceptance Testing(UAT)
UAT(*User Acceptance Testing*) yaitu pengujian aplikasi terhadap pengguna

yang dilakukan sehubungan dengan kebutuhan pengguna terakhir atau end user[12].

Definisi Preprocessing

Preprocessing merupakan langkah untuk mengubah data mentah menjadi data atau format yang sesuai untuk tahap analisis berikutnya[13].

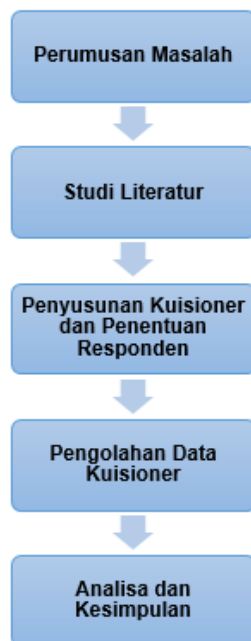
Definisi Kualitas Sistem

Kualitas sistem merupakan bagaimana sebuah sistem bekerja secara baik dan maksimal agar dapat menghasilkan output yang sesuai dengan harapan pengguna sistem[14].

METODE

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Keterangan:

- 1) Perumusan Masalah
 Pada tahapan ini penulis mengumpulkan data yang ada kemudian melakukan identifikasi terhadap kualitas sistem.
- 2) Studi Literatur

Pada tahapan studi literatus penulis mengumpulkan buku dan jurnal terkait sesuai dengan topik yang sedang diteliti.

- 3) Penyusunan Kuisisioner dan Penentuan Responden
 Pada tahapan ini penulis menyusun kuisisioner dan menentukan target responden.
- 4) Pengolahan Data Kuisisioner
 Pada tahapan pengolahan data penulis mengumpulkan data dari hasil survey yang diisi oleh responden yang telah disebarkan sebelumnya.
- 5) Analisa dan Kesimpulan
 Pada tahapan ini penulis akan melakukan analisa data dengan Ms. Excel. Berdasarkan hasil analisa dan pengolahan maka akan ditarik kesimpulan.

Metode

Metode pengujian pada penelitian ini menggunakan *User Acceptance Testing*(UAT) dengan dimensi yang digunakan adalah ISO 9126 dan skala yang digunakan skala likert. Pengujian User Acceptance Testing termasuk tahapan terakhir dalam proses pengujian pada sistem, dimana sistem telah selesai melalui tahap pengembangan[15]. UAT (*User Acceptance Testin*) sendiri bertujuan untuk memastikan bahwa solusi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem[1][8]. Acceptance Testing menjadi salah satu rangkaian pengujian final dari perangkat lunak dan dilakukan sebelum dikembangkan dan diluncurkan[15] ke pengguna sistem.

Organisasi Internasional untuk Standardisasi (ISO) 9126 mengusulkan beberapa karakteristik uji kualitas software[16]. Pengujian ISO 9126 merupakan pengujian untuk mengetahui kualitas perangkat lunak yang diuji coba dari segi fungsionalitas, reliabilitas, kegunaan, efisiensi, pemeliharaan, dan portabilitas[10]. Rumus pengukuran pada ISO 9126 adalah

$$\% \text{ Skor Aktual} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

1. Skor actual merupakan pilihan dari semua responden dari kuesioner yang telah diberikan.
2. Skor ideal diasumsikan bahwa semua responden memilih skor tertinggi dari semua jawaban.

Rensis Likert telah mengembangkan skala pengukuran yang diberi nama Skala Likert dan telah dipublikasikan tahun 1932[17]. Skala ini menggunakan ukuran ordinal sehingga dapat membuat ranking dari responden. Tanggapan untuk setiap item instrumen pada skala Likert memiliki kriteria penilaian dari positif sampai dengan negative[18], kata yang digunakan misalnya: tidak baik, baik, cukup, kurang baik dan tidak baik. Tabel skala likert ditunjukkan pada table 1.

Table 1 Skala Likert

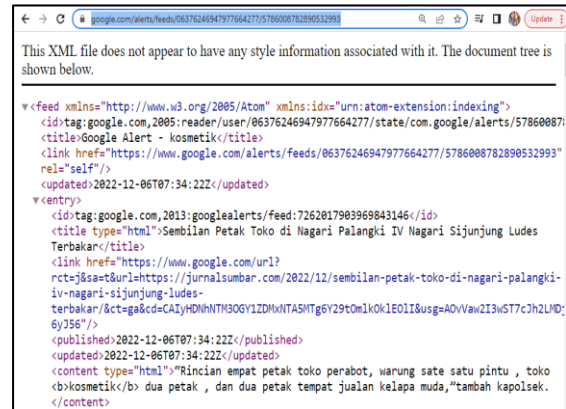
% Jumlah Skor	Kriteria
20,00% – 36,00%	Tidak Baik
36,01% – 52,00%	Kurang Baik
52,01% – 68,00%	Cukup
68,01% – 84,00%	Baik
84,01% – 100%	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah tampilan layar sistem *Electronic Data Preprocessing*.

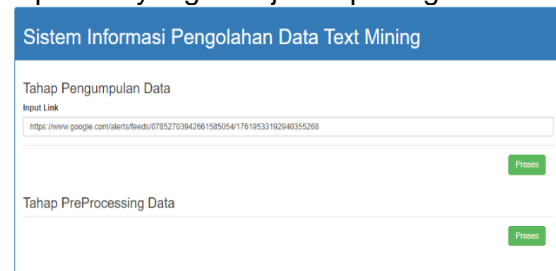
Tampilan Antar Muka Sistem

Halaman pengumpulan data digunakan untuk menginputkan link file xml yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Link File xml

File tersebut diinputkan kedalam Form Input link yang ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Form Input Link

Setelah tombol "Proses" di klik maka akan didapatkan hasil crawling data yang ditunjukkan pada gambar 4.

No ID	Titik	Link Publisher	Update Content	Author
1	tag-google.com,2013:googlealerts/feed:655605667192466285	Lawatan Delegasi B20 Ke Singapura, Perkuat Kerjasama Regional Menuju Pemulihan ...	2022-06-19T08:27:52Z	Agenda tersebut antara lain meningkatkan kerja sama bisnis dan perdagangan dua negara serta menjangkau peluang kerja sama ekonomi dengan komunitas ...
2	tag-google.com,2013:googlealerts/feed:14001908101740698686	Gelar Food Ethnic 2022, Disperindag Dukung Pemulihan Ekonomi Lewat Obahan Pangan Lokal	2022-06-19T07:50:33Z	Triadul-mudahan ke depan, kami dapat memerosakan kerja sama dengan PT Indorich Expo utama dalam rangka pemulihan ekonomi Jawa Barat," katanya. Sementara ...
3	tag-google.com,2013:googlealerts/feed:4396864652201746742	Menko Airlangga: Pembangunan SKN Jadi Stimulus Pemerataan Pertumbuhan Ekonomi Nasional	2022-06-19T07:42:12Z	Airlangga Hartarto menyampaikan pembangunan SKN negara Nusantara di Kalimantan menjadi stimulus pemerataan pertumbuhan ekonomi nasional yang ...
4	tag-google.com,2013:googlealerts/feed:11574814145165348001	Ketua LAZISNU Ngarjak: Jihad Ekonomi Jadi Tantangan Habbidyyer NU Online Jatim	2022-06-19T07:31:28Z	Ketua NU Care-LAZISNU Ngarjak, Moh Mayhulul mengatakan, bahwa jihad ekonomi menjadi tantangan baru bagi Habbidyyin.
5	tag-google.com,2013:googlealerts/feed:5084674697330054214	Jatragga: Pembangunan SKN Nusantara jadi stimulus pemerataan ekonomi - Antaranews.com	2022-06-19T06:44:56Z	Pengembangan economic super hub akan dikembangkan dalam enam klaster ekonomi strategis, resiliens, dan inovatif, meliputi klaster industri teknologi ...

Gambar 4. Tampilan Hasil Crawling

Hasil crawling data tersebut merupakan data mentah yang didapat dari internet, tahap berikutnya data diproses dengan mengklik tombol "proses" pada tahapan preprocessing data yang ditunjukkan pada gambar 2 diatas. Hasil preprocessing ditunjukkan pada gambar 5.

Kriteria Jawaban	Bobot	Usability								Total
		Understandability		Learnability		Operability		Attractiveness		
		15	16	17	18	19	20	21	22	
Sangat Setuju	5	7	6	7	0	7	7	3	2	195
Setuju	4	2	4	1	3	3	3	5	8	116
Ragu-ragu	3	1	0	0	1	0	0	1	0	9
Tidak Setuju	2	0	0	2	5	0	0	1	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Jumlah Responden	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Skor Aktual		46	46	43	26	47	47	40	42	337
Skor Ideal		50	50	50	50	50	50	50	50	400

$$\% \text{ Skor Aktual} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

$$= \frac{337}{400} \times 100\% = 84,25\% \text{ (kriteria Baik)}$$

Dari perhitungan tabel 4 dapat diambil kesimpulan bahwa usability sistem didapatkan kriteria baik dan persentase nilai 84,25%.

Pengujian Aspek Efficiency

Hasil pengujian pada aspek efficiency terhadap sistem yang dikembangkan ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengujian Aspek Efficiency

Kriteria Jawaban	Bobot	Efficiency			Total
		Time Behaviour		Resource Behaviour	
		23	24	25	
Sangat Setuju	5	7	7	5	95
Setuju	4	3	2	5	40
Ragu-ragu	3	0	1	0	3
Tidak Setuju	2	0	0	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0	0
Jumlah Responden		10	10	10	
Skor Aktual		47	46	45	138
Skor Ideal		50	50	50	150

$$\% \text{ Skor Aktual} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

$$= \frac{138}{150} \times 100\% = 92,00\%$$

(kriteria Sangat Baik)

Dari perhitungan tabel 5 dapat diambil kesimpulan bahwa efficiency sistem didapatkan kriteria sangat baik dan persentase nilai 92,00%.

Tingkat Kualitas Perangkat Lunak Keseluruhan

Berikut adalah hasil perhitungan uji kualitas berdasarkan keempat aspek kualitas

perangkat lunak standar ISO 9126 yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Kualitas Perangkat Lunak Keseluruhan

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	% Skor Aktual	Kriteria
Functionality	387	450	86.00	Sangat Baik
Reliability	198	250	79.20	Baik
Usability	337	400	84.25	Baik
Efficiency	138	150	92.00	Sangat Baik
Total	1060	1250	84.80	Sangat Baik

Dari perhitungan tabel 6 dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat kualitas perangkat lunak secara keseluruhan kriteria sangat baik dan persentase nilai 84,80%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian perangkat lunak sistem informasi pengolahan data text mining berdasarkan empat karakteristik ISO 9126, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat functionality sistem dalam kriteria sangat baik dimana persentase penilaian sebesar 86,00%.
2. Tingkat reliability sistem dalam kriteria baik dimana persentase penilaian sebesar 79,20%.
3. Tingkat usability sistem dalam kriteria baik dimana persentase penilaian sebesar 84,25%.
4. Tingkat efficiency sistem dalam kriteria sangat baik dimana persentase penilaian sebesar 92,00%.
5. Rekapitulasi hasil pengujian kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dalam kriteria sangat baik, dimana persentase penilaian sebesar 84,80%

Dengan demikian sistem informasi pengolah data text mining telah memenuhi standar ISO 9125.

REFERENSI

- [1] E. Suprpto, "User Acceptance

- Testing (UAT) Refreshment PBX Outlet Site BNI Kanwil Padang,” *J. Civronlit Unbari*, vol. 6, no. 2, p. 54, 2021, doi: 10.33087/civronlit.v6i2.85.
- [2] H. Najjichah, A. Syukur, and H. Subagyo, “Pengaruh Text Preprocessing Dan Kombinasinya Pada Peringkasan Dokumen Otomatis Teks Berbahasa Indonesia,” *J. Teknol. Inf.*, vol. XV, no. 1, pp. 1–11, 2019.
- [3] I. K. Suabdinegara, G. A. Ayu Putri, and I. M. S. Raharja, “Reengineering Proses Bisnis Toko Oleh-Oleh Menggunakan Enterprise Resource Planning Odo 13 dengan User Acceptance Test sebagai Metode Pengujian Sistem,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 4, p. 1488, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i4.3271.
- [4] S. Rahmatullah, M. Mukrim, and M. N. Pramitha, “Data mining untuk menentukan produk terlaris menggunakan metode naive bayes,” *J. Inf. Dan Komput.*, vol. 7, pp. 57–64, 2019.
- [5] S. Adinugroho and Y. S. Arum, *Implementasi Data Mining Menggunakan Weka*, Cetakan Pe. Malang: UB Press, 2018.
- [6] A. N. Ulfah and M. K. Anam, “Analisis Sentimen Hate Speech Pada Portal Berita Online Menggunakan Support Vector Machine (SVM),” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 1, pp. 1–10, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i1.196.
- [7] G. Sizov, *Extraction-Based Automatic Summarization*. Department of Computer and Information Science, pp. 1-81, 2010.
- [8] N. Luh, A. Kartika, and Y. Sarja, “User Acceptance Testing Virtual Tour Desa Wisata Cau Belayu Tabanan,” *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 8 Nomor 3, pp. 430–438, 2022.
- [9] M. Christina, “Pengujian Performa Dan Tingkat Stress Pada Website Bapenda Jawa Barat, Jawa Tengah Dan Jawa Timur,” *Media Inform.*, vol. 18, no. 2, pp. 101–106, 2019.
- [10] A. Kelik Nugroho and B. Wijayanto, “Evaluation Of The Quality Of Academic Information System Unsoed Using Iso 9126 And Mean Opinion Score (MOS),” *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 3, pp. 771–779, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.3.366>
- [11] Sambas and I. Ripai, “Implementasi Dan User Acceptance Test (UAT) Aplikasi Integrated Library System (INLIS Lite) Di MTS Negeri 7 Kuningan,” *ICT Learn.*, vol. XX, 2022.
- [12] N. Adima, B. Praptono, and B. H. Sagita, “Pengembangan Program After Sales Service PT Zatalini Cipta Persada Menggunakan Aplikasi Berbasis Web Dalam Proyek Kerjasama Dengan PT Pertamina Pemasaran,” *e-Proceeding Eng.*, vol. 8, no. 2, pp. 2148–2158, 2021.
- [13] Aditya Quantano Surbakti, Regiolina Hayami, and Januar Al Amien, “Analisa Tanggapan Terhadap Psbb Di Indonesia Dengan Algoritma Decision Tree Pada Twitter,” *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.)*, vol. 2, no. 2, pp. 91–97, 2021, doi: 10.37859/coscitech.v2i2.2851.
- [14] S. Amarin and T. I. Wijaksana, “Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Konsumen (Studi Pada Pengguna Aplikasi Berrybenka di Kota Bandung),” *Bus. Manag. Anal. J.*, vol. 4, no. 1, pp. 37–52, 2021, doi: 10.24176/bmaj.v4i1.6001.
- [15] M. A. Chamida, A. Susanto, and A. Latubessy, “Analisa User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah Di Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara,” *Indones. J. Technol. Informatics Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 36–41, 2021, doi:

- 10.24176/ijtis.v3i1.7531.
- [16] T. N. Sari, "Analisis Kualitas Dan Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Standard ISO 9126," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2016, doi: 10.26798/jiko.2016.v1i1.15.
- [17] A. H. Suasapha, "Skala Likert Untuk Penelitian Pariwisata; Beberapa Catatan Untuk Menyusunnya Dengan Baik," *J. Kepariwisataan*, vol. 19, no. 1, pp. 26–37, 2020, doi: 10.52352/jpar.v19i1.407.
- [18] M. Mawardi, "Rambu-rambu Penyusunan Skala Sikap Model Likert untuk Mengukur Sikap Siswa," *Sch. J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 9, no. 3, pp. 292–304, 2019, doi: 10.24246/j.js.2019.v9.i3.p292-304.