

Penerapan Metode SMART Dalam Menentukan Metode Pembelajaran Terbaik Pada Tingkat SMA

Anisha Fhuza¹, Rizky Akbar², Salsabila Tasmara³, Zevi Yarti Simpa⁴

¹Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: anishafhuzahasibuan27@gmail.com, rizkyakbar@gmail.com, tasmara1215@gmail.com

zeviys@gmail.com

Abstrak

Hasil belajar siswa merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran di sekolah, maka dari itu seorang guru harus mengetahui serta mempelajari beberapa metode mengajar, dan juga harus dipraktikkan. Untuk mendapatkan hasil belajar siswa yang tinggi, maka guru dituntut untuk mendidik dan mengajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui metode pembelajaran terbaik pada tingkat SMA, hal ini dilakukan untuk mendorong kemampuan siswa dalam belajar. Penelitian ini menggunakan metode SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) yang berguna untuk mempermudah para guru dalam menentukan metode pembelajaran yang paling efektif untuk para siswa berdasarkan proses perbandingan terhadap alternatif kriteria yang telah ditentukan. Perbandingan terhadap bobot nilai yang diambil berasal dari kriteria, yaitu: Dipahami Siswa (25%), Membuat Siswa Lebih Aktif (20%), Membutuhkan Banyak fasilitas (15%), Membutuhkan Waktu Belajar Yang Banyak (15%), Merangsang Kreativitas Siswa (25%).

Kata Kunci: Metode Pembelajaran; Mengajar; Siswa; SMART; SPK;

Abstract

Student learning outcomes are one of the goals of the learning process in schools, therefore a teacher must know and learn several teaching methods, and must also be practiced. To get high student learning outcomes, the teacher is required to educate and teach students using the learning methods needed in the learning process in the classroom. Learning is a process of interaction between students and teachers and learning resources in a learning environment. The purpose of this study was to determine the best learning method at the high school level, this was done to encourage students' ability to learn. This study uses the SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) method which is useful to facilitate teachers in determining the most effective learning method for students based on the ranking process against the alternative criteria that have been determined. The ranking of the weights taken comes from the criteria, namely: Understanding Students (25%), Making Students More Active (20%), Requires Many Facilities (15%), Requires A Lot Of Study Time (15%), Stimulates Student Creativity (25%).

Keywords: Learning Methods; Teach; Student; SMART; SPK;

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kewajiban yang harus dilaksanakan setiap warga negara. Pendidikan juga harus dilakukan sedini mungkin supaya dapat meningkatkan kualitas hidup [1]. Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga demokratis serta bertanggung jawab [2]. Maka dari itu, pentingnya mengetahui metode pembelajaran yang paling efektif untuk siswa agar hasil belajar yang didapatkan memuaskan. Hasil belajar siswa merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran di sekolah. Hasil belajar pada akhirnya sangat dipengaruhi pemilihan dan penggunaan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi ajar yang akan disampaikan. Siswa dapat mencapai hasil belajar yang optimal apabila guru tepat dalam menggunakan metode pembelajaran [3] untuk itu seorang guru harus mengetahui, mempelajari beberapa metode mengajar, serta mempraktikkannya [4]. Dengan penelitian ini diharapkan nantinya akan mendapatkan metode pembelajaran seperti apa yang paling efektif serta efisien untuk digunakan oleh guru dalam hal belajar mengajar pada tingkat SMA serta mengetahui kriteria-kriteria setiap metode pembelajaran yang ada.

Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien [5]. Pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan metode ilmiah yang

diintegrasikan dengan pendekatan, strategi, model dan metode pembelajaran. Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan siswa dengan guru yang menjadi sarana belajar guna mencapai tujuan yang diinginkan dan mewujudkan proses pembelajaran yang efektif dan efisien yang dimulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi [6]. Sedangkan, Model pembelajaran merupakan suatu kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam sebuah perencanaan yang merancang, mendesain proses belajar mengajar dan menciptakan pembelajaran di kelas yang efektif dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran [7]. Pembelajaran yang efektif dan efisien sangat berdampak baik bagi siswa-siswa didalam lingkungan sekolah nantinya.

Semakin bagus metode mengajar seorang guru maka akan semakin bagus pula kualitas siswa yang ada. Guna mencapai tujuan yang sesuai dengan harapan, maka seorang guru perlu menetapkan dan memilih metode yang tepat dan menarik. Metode dalam rangkaian sistem pembelajaran memegang peranan yang sangat penting. Pemilihan metode pembelajaran yang relevan dengan standar kompetensi dapat memacu kemampuan serta minat belajar siswa dan tercapainya optimalisasi kualitas pembelajaran. Ada banyak metode pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru saat pembelajaran di dalam kelas sedang berlangsung. Tentunya dengan adanya banyak metode yang bisa digunakan maka guru harus bisa memilih metode yang cocok untuk siswanya di dalam kelas [8]. Seorang guru harus mampu mengetahui metode apa yang sesuai untuk siswa didalam kelas. Selain itu guru juga harus mampu menguasai metode-metode pembelajaran yang ada. Agar nantinya guru dapat membandingkan setiap metode pembelajaran mana yang lebih cocok untuk siswanya. Dari beberapa metode yang sering digunakan oleh guru tentunya ada metode yang paling efektif yang bisa digunakan oleh guru ketika sedang melakukan pembelajaran di dalam kelas yang dapat membuat siswa jauh lebih aktif, mudah memahami materi, serta mampu merangsang kreatifitas siswa. Keberhasilan dunia pendidikan tidak terlepas dari penggunaan metode pembelajaran. Metode pembelajaran (instruction method) merupakan akumulasi konsep-konsep mengajar (teaching) dan konsep belajar (learning). Keduanya merupakan perpaduan dalam sistem pembelajaran yang melibatkan siswa, tujuan, materi, fasilitas, prosedur, alat atau media yang digunakan [9]. Metode pembelajaran yang dilakukan seorang guru akan sangat berpengaruh pada perkembangan setiap siswanya. Semakin baik metode mengajar seorang guru, maka akan semakin baik pula kemampuan siswanya. Apabila kemampuan setiap siswa meningkat maka akan berpengaruh pada mutu/tingkat pendidikan yang ada di Indonesia. Melalui penelitian inilah nantinya akan ditemukan metode pembelajaran seperti apa yang cocok untuk anak tingkat SMA.

Dalam penentuan metode pembelajaran terbaik perlu adanya pengambilan keputusan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan hasil keputusan yang tepat, untuk itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan. Sebuah aplikasi berupa Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System) mulai dikembangkan pada tahun 1970. Decision Support Sistem (DSS) dengan didukung oleh sebuah sistem informasi berbasis komputer dapat membantu seseorang dalam meningkatkan kinerjanya dalam pengambilan keputusan [10]. SPK (Sistem Pendukung Keputusan) merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur. Adapun tahapan-tahapan yang harus dilakukan pada proses Sistem Pengambilan Keputusan, antara lain: Tahap Pemahaman, Tahap Perancangan dan Tahap Seleksi.

Untuk membangun SPK, banyak metode pengambilan keputusan yang bisa digunakan, dan salah satunya adalah Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) [11]. Metode SMART adalah metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977 [12]. Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain [13]. Teknik pembuatan keputusan multi-atribut ini merupakan suatu prosedur perhitungan matematis yang membantu pengambil keputusan dalam mengevaluasi dan memeringkat secara otomatis pada banyak kemungkinan alternatif [14]. Metode SMART lebih sering digunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan menganalisa respon [15]. Metode SMART dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan metode pembelajaran terbaik untuk menghasilkan keputusan yang objektif, terkomputerisasi dan mengurangi terjadinya human error [16]. Metode SMART dapat diterapkan dalam penelitian ini sehingga memberikan hasil berupa rekomendasi kepada pihak pengambil keputusan. Diharapkan dengan adanya sistem pendukung keputusan menggunakan metode SMART dapat membantu guru dalam mengambil keputusan sehingga hasil dari penelitian ini dapat memberikan metode pembelajaran terbaik dengan hasil yang diberikan oleh sistem.

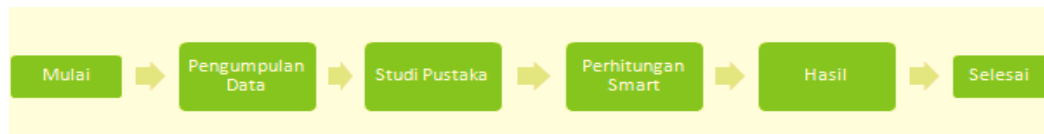
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Penelitian ini dapat didefinisikan sebagai suatu proses menemukan pengetahuan dengan menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menganalisis keterangan tentang apa yang ingin diketahui. Metode penelitian ini menerjemahkan data menjadi angka untuk menganalisis hasil temuannya.

2.2 Tahapan Metode Penelitian

Adapun tahapan metode penelitian ini seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti melakukan survei tatap muka melalui wawancara dengan pihak terkait yang dilakukan secara online atau daring dengan menggunakan aplikasi zoom untuk mendapatkan data-data yang diperlukan untuk menunjang keberhasilan penelitian ini.

Adapun kriteria dan sub kriteria yang didapatkan dari hasil wawancara seperti pada table dibawah ini.

Tabel 1. Kriteria Metode Pembelajaran

No	Kriteria	Sub Kriteria
1	Mudah Dipahami Siswa	Sangat Mudah
		Mudah
		Sulit
		Sangat Sulit
2	Membuat Siswa Lebih Aktif	Iya
		Tidak
3	Membutuhkan Banyak fasilitas	Sangat Membutuhkan Fasilitas
		Tidak Membutuhkan Fasilitas
4	Membutuhkan Waktu Belajar Yang Banyak	Iya
		Tidak
5	Merangsang Kreatifitas Siswa	Iya
		Tidak

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Perhitungan Metode SMART

Adapun tahapan-tahapan yang harus dilakukan dalam menerapkan metode SMART pada penelitian ini. Ada beberapa hal yang harus dilakukan yaitu:

a. Menentukan kriteria penilaian

Adapun kriteria yang didapatkan seperti pada table berikut.

Tabel 2. Kriteria Penilaian

No.	Kriteria
1	Mudah Dipahami Siswa
2	Membuat Siswa Lebih Aktif
3	Membutuhkan Banyak fasilitas
4	Membutuhkan Waktu Belajar Yang Banyak
5	Merangsang Kreatifitas Siswa

b. Menentukan bobot kriteria

Berdasarkan hasil wawancara maka didapatlah nilai dan pemberian bobot dimulai dari yang terbesar hingga bobot terkecil dengan maksimum jumlah interval 5-0 dan dijadikan nilai default pada sistem. Selanjutnya, semua nilai dijumlahkan. Berikut ini hasil dari bobot kriteria.

Tabel 3. Bobot kriteria

Kriteria	Bobot
C1	25
C2	20
C3	15
C4	15
C5	25
Jumlah	100

c. Menghitung Normalisasi

Menghitung normalisasi didapat melalui persamaan yang ada. Berikut ini hasil perhitungan normalisasi yang ada seperti pada tabel.

Tabel 4. Normalisasi Kriteria

No.	Kriteria	Bobot	Jumlah
1	Mudah Dipahami Siswa	25	$25/100 = 0,25$
2	Membuat Siswa Lebih Aktif	20	$20/100 = 0,2$
3	Membutuhkan Banyak fasilitas	15	$15/100 = 0,15$
4	Membutuhkan Waktu Belajar Yang Banyak	15	$15/100 = 0,15$
5	Merangsang Kreatifitas Siswa	25	$25/100 = 0,25$

d. Memberikan Nilai Kriteria

Menentukan nilai kriteria untuk setiap alternatif. Kriteria dibagi lagi menjadi sub kriteria. Seperti pada tabel berikut.

Tabel 5. Nilai Sub Kriteria

No	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai Sub Kriteria
1	Mudah Dipahami Siswa	Sangat Mudah	100
		Mudah	80
		Sulit	50
		Sangat Sulit	20
2	Membuat Siswa Lebih Aktif	Iya	100
		Tidak	20
3	Membutuhkan Banyak fasilitas	Sangat Membutuhkan Fasilitas	50
		Tidak Membutuhkan Fasilitas	100
4	Membutuhkan Waktu Belajar Yang Banyak	Iya	50
		Tidak	100
5	Merangsang Kreatifitas Siswa	Iya	100
		Tidak	50

- e. Menghitung masing-masing nilai dari utility untuk setiap kriteria masing-masing. Adapun rumusnya seperti berikut ini.

$$ui(ai) = 100 (C_{outi} - C_{min}) (C_{max} - C_{min}) \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan rumus :

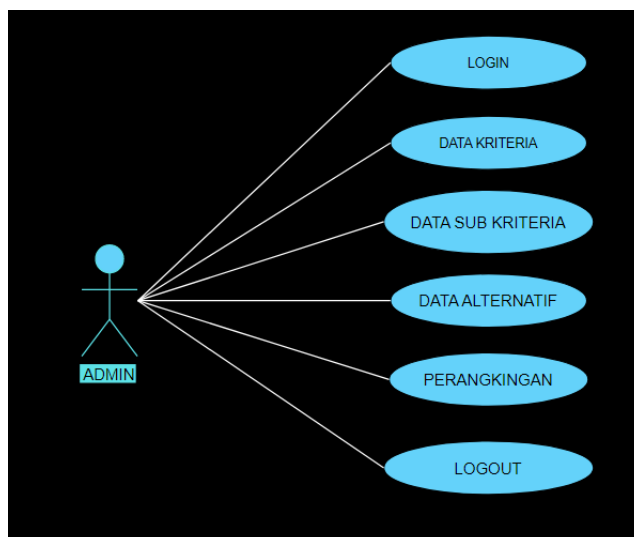
- ui(ai) : Nilai dari utility pada kriteria 1 untuk kriteria yang ke-i
Cmax : Maksimal dari nilai suatu kriteria
Cmin : Minimal dari nilai suatu kriteria
Cout I : Nilai dari kriteria pada posisi ke-i

- f. Menentukan Nilai Akhir

Dalam menentukan nilai akhir maka diperlukannya data alternatif, kemudian dilakukan dengan mengalikan nilai bobot kriteria yang sudah ternormalisasi dengan nilai sub kriteria yang sudah menjadi nilai utility, sehingga nilai dari masing-masing alternatif dapat di rangking dari yang terbesar hingga terkecil.

3.2 Implementasi SMART Berbasis Web

a. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

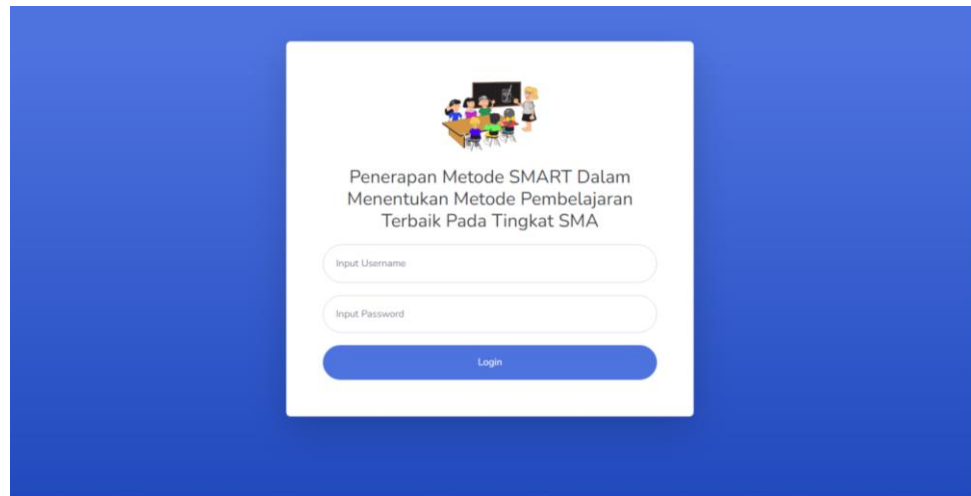
Tabel 6. Skenario Use Case

Use Case Diagram	
Tujuan	Memberikan izin kepada admin untuk melakukan pencarian Komunitas Literasi terbaik dengan menggunakan metode SMART
Admin	Admin
Kondisi awal	Login tervalidasi dan valid
Skenario utama	1. Admin melakukan create, update, edit pada data kriteria dan sub kriteria 2. Admin melakukan input nilai pada data alternatif 3. Program menampilkan perangkingan
Skenario Alternatif	1. Jika pada CRUD terjadi kesalahan, maka program akan menunjukkan pesan "error update data" 2. Jika pada input nilai tidak dilakukan secara keseluruhan maka program akan menampilkan "Can't updating data"
Kondisi Akhir	Logout

b. Tampilan Halaman Web

1. Halaman Login

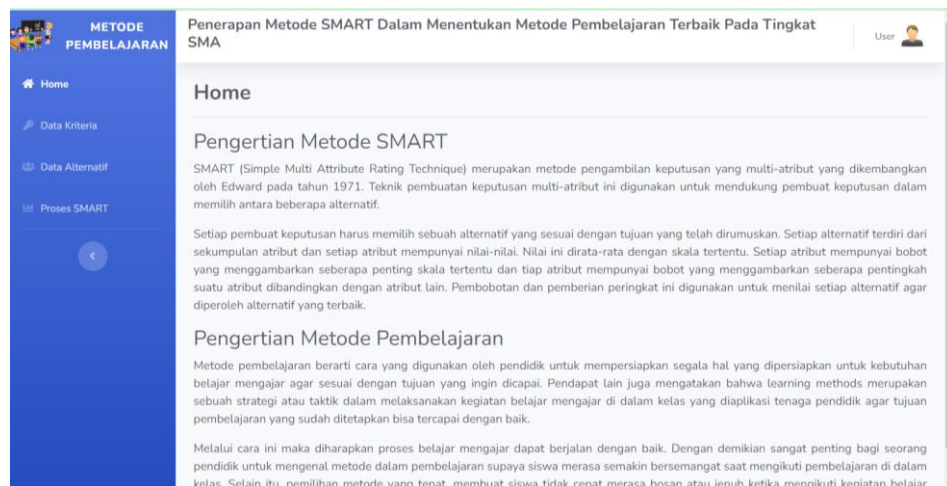
Ketika admin, user atau pengguna ingin masuk ke system maka harus terlebih dahulu login dengan menginputkan username dan password.



Gambar 3. Halaman Login

2. Halaman Home/Beranda

Setelah admin berhasil masuk, halaman selanjutnya yang ditampilkan adalah halaman home atau beranda. Pada halaman utama ini terdapat beberapa menu, seperti: Home, Data Kriteria, Data Alternatif, Proses SMART dan Log Out. Selain itu pada halaman utama ini terdapat pula penjelasan singkat mengenai metode SMART dan metode pembelajaran.



Gambar 4. Halaman Home

3. Halaman Data Kriteria

Pada halaman kriteria ini terdapat beberapa kriteria dari metode pembelajaran yang ada beserta sub kriteria dan juga bobot nilai. Pada halaman ini dapat dilakukan pengeditan data.

Penerapan Metode SMART Dalam Menentukan Metode Pembelajaran Terbaik Pada Tingkat SMA

Data Kriteria

Show 10 entries

No	Kriteria	Bobot Kriteria	Normalisasi	Edit
1	Mudah Dipahami Siswa	25	0.25	Sub Kriteria Edit
2	Membuat Siswa Lebih Aktif	20	0.20	Sub Kriteria Edit
3	Membutuhkan Banyak Fasilitas	15	0.15	Sub Kriteria Edit
4	Membutuhkan Waktu Belajar Yang Banyak	15	0.15	Sub Kriteria Edit
5	Merangsang Kreatifitas Siswa	25	0.25	Sub Kriteria Edit
Σ Total		100		

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Gambar 5. Halaman Data Kriteria

4. Halaman Data Alternatif

Selanjutnya, halaman data alternatif. Pada halaman ini terdapat menu untuk menambah data alternatif, menu input data, lihat data, edit data dan delete.

Penerapan Metode SMART Dalam Menentukan Metode Pembelajaran Terbaik Pada Tingkat SMA

Data Alternatif

+ Add Alternatif

Show 10 entries

No	Nama Alternatif	Action
1	Metode Ceramah	Input Data Lihat Data Edit Delete
2	Metode Diskusi	Input Data Lihat Data Edit Delete
3	Metode Tanya Jawab	Input Data Lihat Data Edit Delete
4	Metode Demonstrasi	Input Data Lihat Data Edit Delete
5	Metode Eksperimen	Input Data Lihat Data Edit Delete
6	Metode Resitasi	Input Data Lihat Data Edit Delete
7	Metode Karyawisata	Input Data Lihat Data Edit Delete

Showing 1 to 7 of 7 entries

Previous 1 Next

Gambar 6. Halaman Data Alternatif

5. Halaman Proses SMART

Pada halaman ini terjadi proses perhitungan SMART dan perangkingan hasil dari proses normalisasi. Hasil perhitungan proses perangkingan alternatif ditunjukkan seperti pada gambar. Setelah dilakukan perhitungan maka didapatkanlah hasil dan perbandingan total pada perhitungan dengan menggunakan aplikasi berbasis web. Dimana, hasil rangking pertama terdapat pada metode demonstrasi dengan hasil 8.00 dan hasil terendah terdapat pada metode ceramah dengan hasil 5.00.



Rank	Nama Alternatif	Hasil
1	Metode Demonstrasi	8.00
	Kriteria	
	Mudah Dipahami Siswa	1.50
	Membuat Siswa Lebih Aktif	1.60
	Membutuhkan Banyak Fasilitas	1.70
	Membutuhkan Waktu Belajar Yang Banyak	1.70
	Merangsang Kreativitas Siswa	1.50

Gambar 7. Halaman Proses SMART

4. KESIMPULAN

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode wawancara untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Setelah dilakukan perhitungan maka didapatkanlah hasil dan perbandingan total pada perhitungan dengan menggunakan aplikasi berbasis web. Dimana, hasil ranking pertama terdapat pada metode demonstrasi dengan hasil 8.00 dan hasil terendah terdapat pada metode ceramah dengan hasil 5.00. Maka dari itu hasil dari penelitian ini adalah metode pembelajaran terbaik yang dapat dilakukan untuk tingkat SMA adalah metode pembelajaran demonstrasi.

REFERENCES

- [1] Ivanto, R. E., & Hartati, S. C. Y. (2015). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA KURIKULUM 2013 TERHADAP HASIL BELAJAR PASSING BAWAH (Studi Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tambakboyo Tuban). *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, Vol. 03, 330 – 336.
- [2] Trisnawati., Puastuti, D., & Soleha, Lutvia. (2020). Penggunaan metode SAW dalam pemilihan media pembelajaran yang efektif. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 13 (1), 72 – 84.
- [3] Rosana, L. N. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, Vol. 3 No. 1.
- [4] Nasution, M. K. (2017). Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, Vol. 11, No. 1.
- [5] Aldeirre, d., Komala, R., & Heryanti, E. (2018). PENGARUH METODE PEMBELAJARAN BRAINSTORMING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIRKRITIS MATERI VERTEBRATA PADA SISWA SMA. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 5 (2), 110 – 116.
- [6] Pratiwi, D., Saleh, N., & Usman, M. (2021). Model Pembelajaran Kumon Secara Daring Dalam Kemampuan Membaca Bahasa Jerman. *Journal of Language and Literature*, Vol. 1, NO. 2.
- [7] Iryance, I. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa SMA Kesatuan Bogor. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, Vol. 3 No. 1.
- [8] Dewi, Y. A. S. (2017). METODE PEMBELAJARAN GURU ETNIS JAWA- MADURA DALAM PENGEMBANGAN BAHASA SISWA RA DI KABUPATEN PASURUAN. *Jurnal Program Studi PGRA*, Vol. 3, No. 2.
- [9] Dewi, E. R. (2018). Metode Pembelajaran Modern Dan Konvensional Pada Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran*, Vol. 2, No. 1.
- [10] Andani, S. R. (2019). Penerapan Metode SMART Dalam Pengambilan Keputusan Penerima Beasiswa Yayasan AMIK Tunas Bangsa. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, Vol. 7, No. 3.
- [11] Zaen, M. T. S., Jariah, B. D., & Fadli, S. (2021). PENERAPAN METODE SMART DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN SANKSI PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Pujut) . *jurnal Manajemen Informatika & Sitem Informasi*, Vol. 4, No. 1.
- [12] Maryaningsih. Suranti, D. (2021). PENERAPAN METODE SIMPLE MULTI ATRIBUTE RATING TECHNOQUE DALAM PEMILIHAN DOSEN TERBAIK. *Jurnal Informatika dan Ilmu Komputer*, Vol. 4, No. 1, 8 – 15.
- [13] Thoyibah, N., Latipah., & Muchayan, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru

Menggunakan Metode SMART (Studi Kasus: SD Luqman Al-Hakim, Surabaya). *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, Vol. 10, No. 2, 232 – 240.

- [14] Hutagalung, B. T., Siregar, E. T., & Lubis, J. H. (2021). Penerapan Metode SMART dalam Seleksi Penerima Bantuan Sosial Warga Masyarakat Terdampak COVID-19. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, Vol. 5, No. 1, 170 – 185.
- [15] Magrisa, T., Wardhani, K. D. K., & Saf, M. R. A. (2018). IMPLEMENTASI METODE SMART PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KEGIATAN EKSTRAKURIKULER UNTUK SISWA SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, Vol. 13, No. 1.
- [16] Putri, N. D., Damanik, I. S., & Irawan, E. (2021). Analisis Metode SMART Rekrutmen Guru Baru TK/Paud Lestari Di Kabupaten Simalungun. *Jurnal Riset Sistem Informasi dan teknik Informatika (JURASIK)*, Vol. 6, No. 1, 207 – 216.