

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Terbaik Menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART)

Muh. Faisal¹, Hamsir Saleh², Fikram Idi³

¹Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Puhuwato, Indonesia

Article Info

Article history:

Received : Juni 15, 2026

Revised : Juni 16, 2026

Accepted : Juni 17, 2026

Available Online : Juli 2026

Keywords:

First keyword : Sistem Pendukung Keputusan

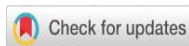
Second keyword : Pemilihan Santri Terbaik

Third keyword : SMART

Fourth keyword : TPQ Al-Mukarramah

ABSTRAK

Tempat Pendidikan Al Quran (TPQ) sebagai lembaga pendidikan Islam merupakan peluang bagi terbentuknya karakter melalui pendidikan karakter yang melibatkan seluruh komponen pendidikan pada anak. “Pada penerapannya, banyak TPQ yang berlomba-lomba dalam mewujudkan TPQ yang menekankan pendidikan karakter didalamnya. pemilihan santri terbaik di TPQ Al-Mukarramah, bagaimanapun, masih dilakukan secara manual dan secara subjektif. Tidak adanya objektivitas, keterbatasan untuk mempertimbangkan banyak kriteria sekaligus, dan kemungkinan pendapat yang berbeda di antara guru atau pengajar adalah beberapa kendala yang seringkali muncul. Akibatnya, hasil penilaian kadang-kadang belum sepenuhnya menunjukkan prestasi santri. Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) adalah metode dalam pengambilan keputusan yang dirancang untuk mengevaluasi dan meranking alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.



<https://doi.org/>

PENDAHULUAN

Lembaga pendidikan terbagi menjadi 2 jenis. lembaga formal dan lembaga non-formal. Menurut Pasal 26 UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas, “pendidikan nonformal diselenggarakan bagi warga masyarakat yang memberikan layanan yang berfungsi sebagai pengganti, penambah, atau pelengkap pendidikan formal dalam rangka mendukung pelajaran pendidikan sepanjang hayat” (Sisdiknas, 2023 : 16). Salah satu lembaga pendidikan agama non-formal adalah Taman Pendidikan Al-Qur'an, atau TPQ.

Tempat Pendidikan Al-Quran (TPQ) sebagai lembaga pendidikan Islam merupakan peluang bagi terbentuknya karakter melalui pendidikan karakter yang melibatkan seluruh komponen pendidikan pada anak. “Pada penerapannya, banyak TPQ yang berlomba-lomba dalam mewujudkan TPQ yang menekankan pendidikan karakter didalamnya.”

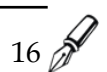
Di TPQ Anak-anak diajarkan untuk mengenal huruf hijaiyah, melafalkan kata dan frasa bahasa Arab, membaca dan menghafalkan ayat dan surah pendek. TPQ ini juga mengajarkan mereka tentang ibadah shalat, keimanan, moralitas, dan etika. (Abuddin Nata, : 2012). Pendidikan TPQ lebih menekankan aspek moral daripada aspek intelektual. Dibandingkan dengan pendidikan formal di sekolah, santri TPQ akan menerima pendampingan yang lebih intensif. Diharapkan bahwa hal ini akan meningkatkan kenyamanan belajar, menjadikan pelajaran lebih mudah dipahami, dan membuatnya lebih mudah digunakan dalam kehidupan sehari-hari. (Hanif, Maulana, 15 Juni 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi kasus. Dengan demikian jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu suatu jenis penelitian yang menggambarkan suatu keadaan yang sementara berjalan pada saat penelitian dilakukan, dan melakukan perancangan sistem pendukung keputusan berdasarkan data-data yang ada. Subjek penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan pemilihan santri terbaik. Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih delapan bulan terhitung pada Oktober 2025 sampai dengan Februari 2026.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode diantaranya yaitu, metode observasi, wawancara, serta pengumpulan data mengenai sistem yang akan dibangun.



Menentukan Data Alternatif

Data alternatif yang digunakan dalam pemodelan ini diambil dari data santri yang didapatkan dari lokasi penelitian. Berikut ini data alternatif yang telah ditentukan.

Tabel 1 data alternatif

Kode Alternatif	Nama Alternatif
A01	Afkar Reshy Masuara
A02	Rafandra Utina
A03	Rahfatar Madina
A04	Ismail Musalam
A05	Nurain Anwar
A06	Siti Nurhafizah Mohi
A07	Adelia Putri Bakio
A08	Priska Ramadhani Palapa
A09	Nawura Huzaimah Sirullah
A10	Nayira Putri Nyoulo

Penerapan Metode SMART

Dalam menentukan proses pada metode SMART, diperlukan kriteria-kriteria yang akan dipertimbangkan sebagai bahan perhitungan. Adapun kriteria-kriteria yang menjadi bahan perhitungan dalam penelitian ini yaitu terdapat pada tabel berikut ini :

Tabel 2 Kriteria dan Subkriteria

Kode	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai	Bobot
C1	Hafalan	Hafalan surat-surat pendek	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup Baik	3
			Kurang Baik	2
			Sangat Kurang Baik	1
C2	Kedisiplinan dan kepatuhan	Ketepatan waktu, kepatuhan aturan pesantren	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup Baik	3
			Kurang Baik	2
			Sangat Kurang Baik	1
C3	Prestasi akademik	Nilai pelajaran agama dan umum	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup Baik	3
			Kurang Baik	2
			Sangat Kurang Baik	1
C4	Ibadah dan spiritualitas	Sholat berjamaah, tadarus	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup Baik	3
			Kurang Baik	2
			Sangat	1



			Kurang Baik	
--	--	--	-------------	--

Dalam penentuan bobot setiap kriteria memiliki nilai bobot yang berbeda-beda nilai bobot ditentukan berdasarkan kebutuhan operasional yang bertujuan untuk mendapatkan santri terbaik. Berikut bobot yang telah ditentukan. Setelah menentukan bobot nilai dari masing-masing kriteria, selanjutnya diberikan nilai untuk setiap alternatif yang ada. Berikut ini tabel data dari setiap alternatif yang sudah dicocokkan dengan nilai-nilai dari kriteria diatas dan keseluruhanya dirubah menjadi bentuk nilai.

Tabel 3 Nilai data kriteria

Alternatif	Kriteria			
	C01	C02	C03	C04
A01	4	5	3	5
A02	3	5	4	4
A03	4	5	3	5
A04	4	4	3	3
A05	5	5	4	4
A06	5	4	4	5
A07	5	5	4	3
A08	4	4	4	4
A09	5	4	3	3
A10	5	5	3	4

Tabel ini berfungsi sebagai data dasar yang memuat skor penilaian setiap alternatif, yang selanjutnya akan digunakan dalam proses perhitungan metode SMART untuk menentukan peringkat dan memilih alternatif terbaik.

Tabel 4 Nilai normalisasi matriks

Alternatif	C01	C02	C03	C04
A01	$4/5=0.8$	$5/5=1.0$	$3/4=0.75$	$5/5=1.0$
A02	$3/5=0.6$	$5/5=1.0$	$4/4=1.0$	$4/5=0.8$
A03	$4/5=0.8$	$5/5=1.0$	$3/4=0.75$	$5/5=1.0$
A04	$4/5=0.8$	$4/5=0.8$	$3/4=0.75$	$3/5=0.6$
A05	$5/5=1.0$	$5/5=1.0$	$4/4=1.0$	$4/5=0.8$
A06	$5/5=1.0$	$4/4=1.0$	$4/4=1.0$	$5/5=1.0$
A07	$5/5=1.0$	$4/4=1.0$	$4/4=1.0$	$3/5=0.6$
A08	$4/5=0.8$	$4/4=1.0$	$4/4=1.0$	$4/5=0.8$
A09	$5/5=1.0$	$3/4=0.75$	$3/4=0.75$	$3/5=0.6$
A10	$5/5=1.0$	$3/4=0.75$	$3/4=0.75$	$4/5=0.8$

Tabel ini merupakan hasil tahap kedua dalam metode SMART, di mana data asli diubah menjadi nilai dalam rentang 0 sampai 1 agar lebih mudah diolah dalam perhitungan nilai utility.

Tabel 5 Menghitung nilai utility

Alternatif	C01	C02	C03	C04	Nilai Utility
A01	0,8	1,0	0,75	1,0	0,865
A02	0,6	1,0	1,0	0,8	0,840
A03	0,8	1,0	0,8	1,0	0,865
A04	0,8	0,8	1,0	0,6	0,745
A05	1,0	1,0	1,0	0,8	0,960
A06	1,0	0,8	1,0	1,0	0,960
A07	1,0	1,0	0,6	0,6	0,920
A08	0,8	0,8	0,8	0,8	0,860
A09	1,0	0,8	0,6	0,6	0,805
A10	1,0	1,0	0,8	0,8	0,885

Nilai utility tertinggi adalah 0,960 yang diraih oleh alternatif A05 dan A06. Kedua alternatif ini memiliki nilai yang sama dan menjadi prioritas utama sebagai santri terbaik berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan.



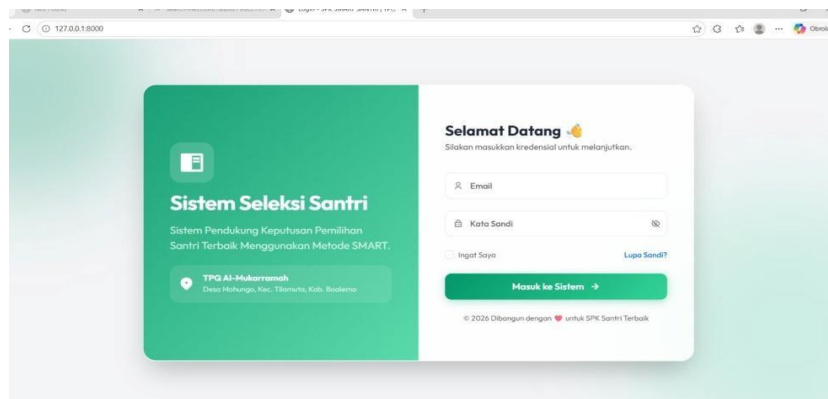
Pengujian White Box Testing

Tabel 6 Pengujian white box testing

No	Proses yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Input data santri	Data tersimpan ke database	Berhasil	Valid
2	Input nilai kriteria	Nilai kriteria tersimpan	Berhasil	Valid
3	Normalisasi nilai	Nilai ternormalisasi dengan benar	Berhasil	Valid
4	Perhitungan utility	Nilai utility sesuai rumus SMART	Berhasil	Valid
5	Perhitungan nilai akhir	Ranking santri tampil dengan benar	Berhasil	Valid
6	Menampilkan hasil SPK	Sistem menampilkan santri terbaik	Berhasil	Valid

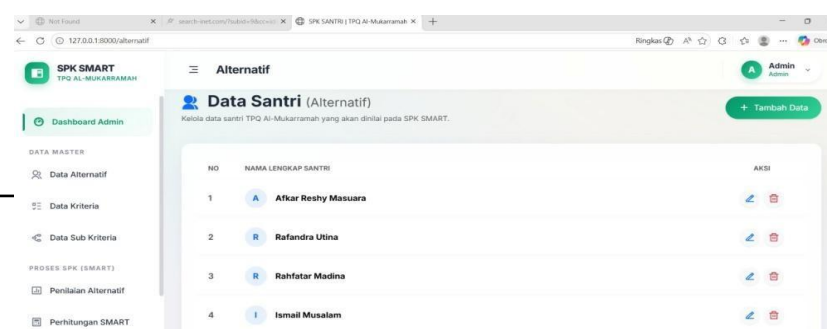
Berdasarkan hasil pengujian white box yang telah dilakukan pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Terbaik menggunakan metode SMART, seluruh alur logika program berjalan dengan baik sesuai rancangan sistem. Tidak ditemukan kesalahan pada proses perhitungan maupun alur program, sehingga sistem dinyatakan valid dan dapat digunakan.

Tampilan Aplikasi



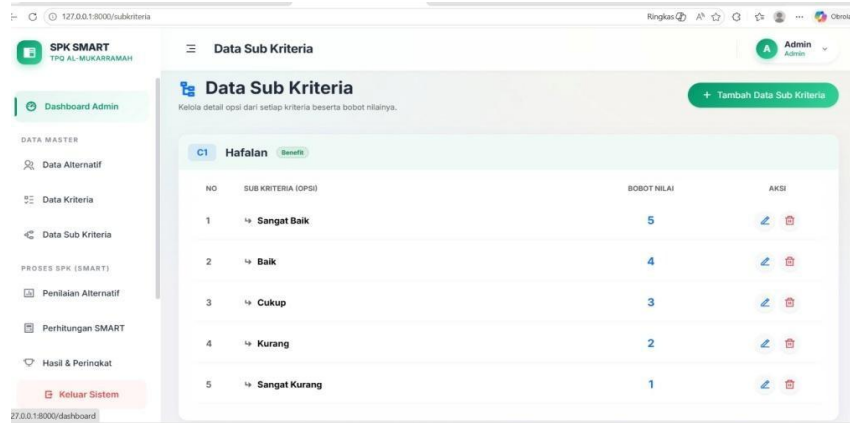
Gambar 1 Tampilan awal aplikasi

Pada gambar ini menampilkan tampilan awal dari sebuah aplikasi berbasis web yang bernama — Sistem Seleksi Santri. Sistem ini berfungsi sebagai alat bantu dalam proses pemilihan atau penerimaan santri terbaik dengan menerapkan metode SMART. Tampilan antarmuka (UI) dirancang sederhana dan modern, dengan kolom login yang meminta pengguna memasukan Email dan Kata Sandi untuk dapat mengakses fitur-fitur didalamnya.



Gambar 2 Tampilan data santri

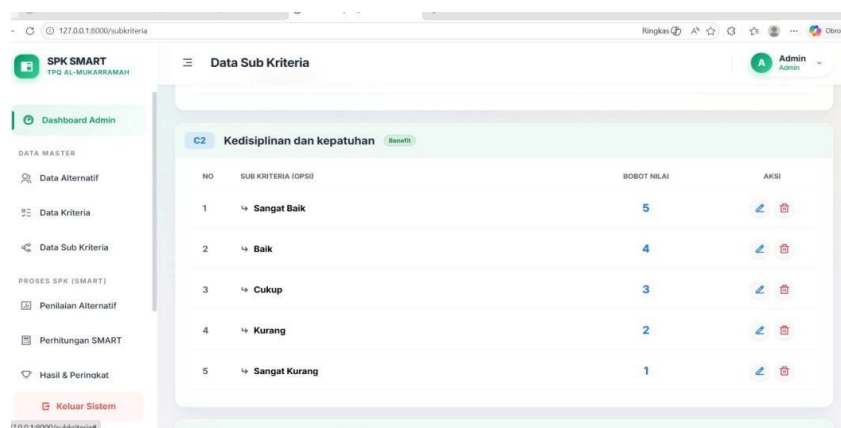
Tampilan ini menampilkan daftar nama santri lengkap dengan nomor urut, serta menyediakan fitur untuk menambah, mengubah, atau menghapus data. Halaman ini merupakan bagian penting dalam proses pengambilan keputusan menggunakan metode SMART, di mana data-data ini nantinya akan dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.



NO	SUB KRITERIA (OPS)	BOBOT NILAI	AKSI
1	Sangat Baik	5	[Edit] [Hapus]
2	Baik	4	[Edit] [Hapus]
3	Cukup	3	[Edit] [Hapus]
4	Kurang	2	[Edit] [Hapus]
5	Sangat Kurang	1	[Edit] [Hapus]

Gambar 3 Tampilan kriteria hafalan

Pada halaman ini ditetapkan tingkatan penilaian mulai dari "Sangat Baik" hingga "Sangat Kurang", masing-masing diberi bobot nilai numerik (5 sampai 1). Data ini berfungsi sebagai standar acuan atau skala penilaian yang akan digunakan dalam proses perhitungan metode SMART untuk menentukan kelayakan atau peringkat santri. Tersedia juga fitur untuk menambah, mengubah, atau menghapus data sub kriteria sesuai kebutuhan.

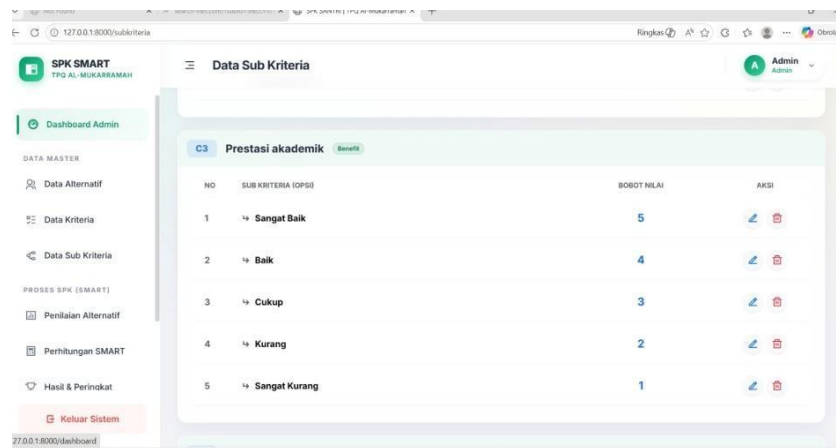


NO	SUB KRITERIA (OPS)	BOBOT NILAI	AKSI
1	Sangat Baik	5	[Edit] [Hapus]
2	Baik	4	[Edit] [Hapus]
3	Cukup	3	[Edit] [Hapus]
4	Kurang	2	[Edit] [Hapus]
5	Sangat Kurang	1	[Edit] [Hapus]

Gambar 4 Tampilan Kriteria Kedisiplinan dan Kepatuhan

Halaman Data Sub Kriteria untuk kriteria utama kedua, yaitu "Kedisiplinan dan kepatuhan". Sama seperti kriteria sebelumnya, halaman ini memuat tingkatan penilaian mulai dari "Sangat Baik" hingga "Sangat Kurang" dengan bobot nilai 5 sampai 1. Data ini menjadi standar penilaian yang spesifik untuk mengukur aspek kedisiplinan santri dalam proses seleksi

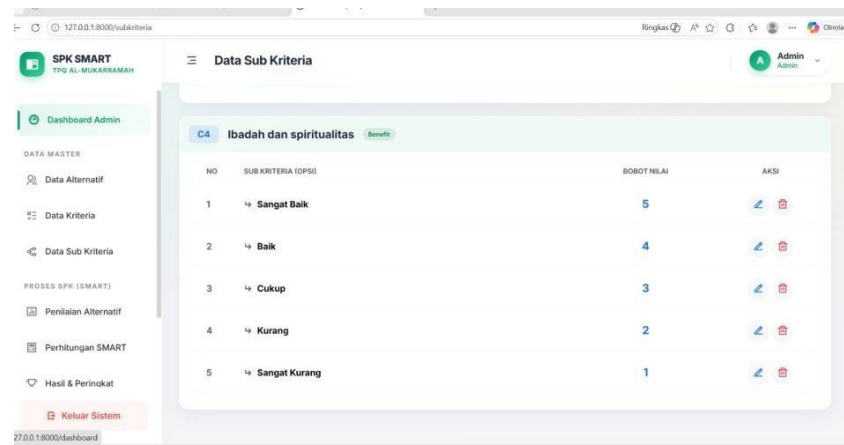
menggunakan metode SMART, serta dilengkapi fitur pengelolaan data seperti tambah, ubah, dan hapus.



NO	SUB KRITERIA (OPSIS)	BOBOT NILAI	AKSI
1	Sangat Baik	5	[Edit] [Hapus]
2	Baik	4	[Edit] [Hapus]
3	Cukup	3	[Edit] [Hapus]
4	Kurang	2	[Edit] [Hapus]
5	Sangat Kurang	1	[Edit] [Hapus]

Gambar 4 Kriteria prestasi akademik

Halaman Data Sub Kriteria untuk aspek "Prestasi akademik" dengan kode C3. Sama seperti kriteria sebelumnya, halaman ini menetapkan skala penilaian dari "Sangat Baik" hingga "Sangat Kurang" yang diberi bobot nilai 5 sampai 1. Data ini menjadi standar ukuran untuk menilai kemampuan akademik santri dalam proses seleksi menggunakan metode SMART, serta dilengkapi fitur pengelolaan data seperti tambah, ubah, dan hapus.



NO	SUB KRITERIA (OPSIS)	BOBOT NILAI	AKSI
1	Sangat Baik	5	[Edit] [Hapus]
2	Baik	4	[Edit] [Hapus]
3	Cukup	3	[Edit] [Hapus]
4	Kurang	2	[Edit] [Hapus]
5	Sangat Kurang	1	[Edit] [Hapus]

Gambar 5 Ibadah dan spiritual

Halaman Data Sub Kriteria untuk aspek "Ibadah dan Spiritualitas" dengan kode C4. Halaman ini menetapkan skala penilaian yang sama dengan kriteria lainnya, yaitu terdiri dari lima tingkatan: Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, dan Sangat Kurang, masing-masing diberi bobot nilai dari 5 hingga 1. Data ini berfungsi sebagai standar ukuran untuk menilai aspek keagamaan dan spiritual santri dalam proses seleksi menggunakan metode SMART, serta dilengkapi fitur untuk mengelola data tersebut. Tampilan Data Kriteria

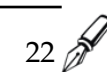
KESIMPULAN

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Terbaik berhasil direkayasa melalui tahapan analisis, perancangan, hingga implementasi. Penerapan metode (SMART) ke dalam sistem ini telah berhasil dilakukan sehingga dapat membantu menyeleksi pemilihan santri terbaik secara tepat sasaran. Untuk penelitian selanjutnya, sistem ini dapat dikembangkan dengan mengimplementasikan metode lain seperti Weighted Product (WP), Analytical Hierarchy Process (AHP), atau TOPSIS, kemudian dilakukan perbandingan hasil akurasi dengan metode SMART.

REFERENCES



- Tim Penyusun, Undang-Undang RI No. 20 Pasal 2003 Tentang Sisdiknas, Yogyakarta: Media Wacana, 2003
- Anwar, Rosyida Nurul. “Pendidikan Alquran (TPQ) Sebagai Upaya Membentuk Karakter Pada Anak,” *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)* 3, no. 1 2021: 44–50, <https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i2.1342>.
- Nata, Abuddin. *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta: Prenada Media Group, 2012 Hanif, Maulana. Pendidikan Karakter Berbasis Taman Pendidikan Al-Qur'an(TPA/TPQ)diaksesdalam<https://www.kompasiana.com/arygunawan/5500dfbda333117c6f5124af/pendidikankarakter-berbasis-taman-pendidikan-al-qur-an-tpa-tpq> (Kompasiana: 11 Juni 2011), pada 15 Juli 2022 pukul.21:51 WIB
- Sari, Alda Ratna dkk., “Peran TPQ Dalam Membentuk Karakter Religius Anak Di TPQ Al-Qolam Desa Raja Basa Lama II: Penelitian,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan* 3, no. 4 2025 4094–99, <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1206>.
- Iskandar, A. “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Dana KIP Kuliah Menggunakan Metode ROC-EDAS,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, Vol. 4, No. 2 SE-Articles, Sep. 2022, doi: 10.47065/bits.v4i2.2265.
- Zhang, J. C. Wu, X. Yu, and X. Lei, “A Novel DenseNet Generative Adversarial Network for Heterogenous Low-Light Image Enhancement,” *Frontiers in Neurorobotics*, vol. 15. Frontiers Media SA, 2021. doi: 10.3389/fnbot.2021.700011.
- Rahmawati, Nova. “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Studi Kasus Sma Muhammadiyah 1 Gresik”, Universitas Muhammadiyah Gresik, 2019
- Prasetiana, Joko. “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Terbaik Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pondok Pesantren Al-Washilah” Instiut Sains dan Teknologi Al-Kamal, 2024
- Idi, Asriani. “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Terbaik Menggunakan Metode *Additive Ratio Assessment* (Aras),” Universitas Ichsan Gorontalo Gorontalo, 2022
- Budianto,H.M. dkk, *Panduan Praktis Pengelolaan TKA-TPQ TQA*, Cet.II;Yogyakarta; Lembaga dakwah & Pendiddikan Al-Qur“an, 2006
- Syarmuddin, Ahmad. *Panduan Kurikulum dan Pengajaran Taman Kanak-kanak TKA*),Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ), (Palembang: LPTK BKPRMI Sumatra Selatan 2006
- Idris Chairani, Dan Tasyrifin Karim, *Pedoman Pembinaan Dan Pengembangan TKA/TPA* Jakarta: 2009
- As'ad, Humam. dkk. *Buku Pedoman Pengelolaan, Pengembangan dan Pengembangan TKA-TPQ NASIONAL*. (Yogyakarta: Balai Penelitian dan Pengembangan Sistem Pengajaran Baca Tulis Alquran Lembaga Pengembangan Tilawatil Quran Nasional, 1991
- Abdurrahman Mas'ud, *Paradigma Pendidikan Islam: Upaya Mengefektifkan Pendidikan Agama di Sekolah*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011
- Zamakhshyari Dhofier, *Tradisi Pesantren: Studi tentang Pandangan Hidup Kyai dan Visinya mengenai Masa Depan Indonesia*, (Jakarta: LP3ES, 2015
- Muhaimin, *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam di Sekolah, Madrasah, dan Perguruan Tinggi*, Jakarta: Rajawali Press, 2014
- Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, Vol. 7 No. 1, 78 - 83 ISSN(print): 2354-869X | ISSN(online): 2614-3763
- Azyumardi Azra, *Pendidikan Islam: Tradisi dan Modernisasi Menuju Milenium Baru*, (Jakarta:



- Logos, 2012), hlm. 145.
- Syahputra, T., Yetri, M., Armaya, S. D., & Informasi, S. 2017. Sistem pengambilan keputusan dalam menentukan kualitas pemasukan pangan segar metode smart. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*. ISSN 2407- 1811, Vol.IV No.1, 7–13.
- Pressman, Roger S. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill, 2015.
- Sommerville, Ian. *Software Engineering*, 10th ed. Pearson, 2016
- Hayuningtyas, R. Y. 2019. Penerapan Algoritma Naïve Bayes untuk Rekomendasi Pakaian Wanita. *Jurnal Informatika*, Vol. 6 No. 1 April, Pp. 18~22 ISSN: 2355-6579, 18–22.
- Rosa, A.S., & Shalahuddin, M. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018

Author (s):

* Fikram Idi (Corresponding Author)
Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Pohuwato,
Jl. Trans Sulawesi, Mohungo96263, Indonesia
Email: fikramidi@gmail.com

