

**IMPLEMENTASI MODEL MINAT DAN BAKAT BERBASIS KECERDASAN
BUATAN PADA PESANTREN TAHFIZUL QUR'AN
DARUSSOFA BOGOR**

Karina Djunaidi¹, Puji Catur Siswipraptini², Abdul Haris³

Institut Teknologi PLN, Jakarta, Indonesia¹⁻³

karina@itpln.ac.id¹, pujicatur@itpln.ac.id², harismwakang@itpln.ac.id³

ABSTRAK

Santri jenjang SMA pada Pesantren Darussofa kurang memiliki pemahaman yang jelas tentang tipe kepribadian, minat dan bakat mereka, sehingga mereka kesulitan dalam memilih program studi yang sesuai untuk melanjutkan ke pendidikan tinggi. Urgensi dari kondisi tersebut memerlukan panduan yang dapat digunakan bagi santri dan pesantren untuk memberikan arahan keberlanjutan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Pengabdian Kepada Masyarakat dari Fakultas Telematika Energi ITPLN memberikan solusi berupa panduan rekomendasi pemilihan program studi berupa aplikasi berbasis website. Tujuan PKM ini adalah memberikan hasil rekomendasi pemilihan program studi dilengkapi dengan konsultasi pakar psikolog terkait tipe kepribadian, minat dan bakat, serta nilai akademik. Metode pelaksanaan kegiatan Program ini mencakup lima tahapan utama: sosialisasi, penerapan teknologi, analisis hasil, pendampingan dan evaluasi, serta keberlanjutan program Model minat dan bakat berbasis kecerdasan buatan yang dibuat dalam bentuk aplikasi Career Path telah diimplementasikan dan akan terus dikembangkan. Hasil evaluasi berupa kepuasan pengguna terhadap model menunjukkan tingkat satisfaction/kepuasan sebesar 90%. Hal ini dapat dijadikan kerjasama berupa kemitraan utama yaitu sekolah (SMA sederajat) , kampus dan psikolog telah dijalin.

Kata Kunci: Minat dan bakat, Pesantren Darussofa, Career Path, Kecerdasan Buatan.

Received:

Juni 2026

Accepted:

Juni 2026

Published:

Juli 2026

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Pesantren Tahfidz Darussofa didirikan pada tahun 2015 dan memiliki konsep pendidikan berbasis kurikulum Diknas dan Kepesantrenan. Pesantren memiliki santri jenjang SMP dan SMA dan memiliki visi menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas berbasis Al Qur'an, berwawasan global, cerdas, berakarakter mulia melalui penyelenggaraan pendidikan yang profesional. Pembinaan kepribadian dan kemandirian santri dilakukan dengan mengedepankan konsep "Adab dan Ilmu" dalam kehidupan sehari-hari. Program Kegiatan Belajar Mengajar

(KBM) nya meliputi beberapa mata pelajaran bidang umum seperti Matematika, Fisika, Kimia, Biologi, Teknologi Informasi (TI), Bahasa Inggris dan bidang keIslaman yaitu Ushul Fiqh, Tarikh Islam, Tahfidz Qur'an dan lain sebagainya. Saat ini Pesantren Tahfidz Darussofa memiliki santri sebanyak 56 dan guru sebanyak 10 orang.

Santri jenjang SMA pada Pesantren Darussofa kurang memiliki pemahaman yang jelas tentang tipe kepribadian, minat dan bakat mereka, sehingga mereka kesulitan dalam memilih program studi yang sesuai untuk melanjutkan ke pendidikan tinggi, karena Pesantren Darussofa belum memiliki panduan

IMPLEMENTASI MODEL MINAT DAN BAKAT BERBASIS KECERDASAN BUATAN PADA PESANTREN TAHFIZUL QUR'AN DARUSSOFA BOGOR

Djunaidi, Siswipraptini & Haris (2026)

untuk mengukur kepribadian, minat dan bakat santri. Hal ini menyebabkan santri kesulitan dalam memilih program studi di perguruan tinggi ketika ingin melanjutkan pendidikan.

Era digital yang semakin maju, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan menjadi sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengembangan potensi siswa. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan adalah kecerdasan buatan/artificial intelligence (AI), yang memiliki kemampuan untuk menganalisis data secara mendalam dan memberikan rekomendasi yang tepat (Guleria & Sood, 2023; Siswipraptini et al., 2024). AI dapat diimplementasikan pada semua bidang termasuk dalam bidang minat dan bakat siswa. Minat dan bakat siswa merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dalam proses pendidikan. Dengan memahami minat dan bakat siswa, lembaga pendidikan dapat memberikan bimbingan yang lebih tepat dan sesuai dengan kebutuhan individu. Namun, proses identifikasi minat dan bakat sering kali memerlukan waktu dan sumber daya yang cukup besar. Pemanfaatan model berbasis AI dalam mengidentifikasi minat dan bakat siswa dapat menjadi solusi yang efektif. AI dapat menganalisis berbagai data, seperti hasil tes, aktivitas ekstrakurikuler, dan preferensi belajar, untuk memberikan gambaran yang lebih akurat tentang minat dan bakat siswa (Azhari & Jaya, 2023; Comendador et al., 2020; Ndum et al., 2025). Dengan demikian, Pesantren Darussofa dapat memberikan bimbingan yang lebih personal dan tepat sasaran, serta membantu santri dalam mengembangkan potensi mereka secara maksimal. Implementasi model AI ini juga sejalan dengan visi Pesantren Darussofa untuk menjadi lembaga pendidikan yang inovatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Dengan memanfaatkan AI, pesantren dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi santrinya.

Mitra masyarakat Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan Prodi Teknik Informatika Fakultas Telematika Energi (FTEN) INSTITUT TEKNOLOGI

PLN adalah Pesantren Tahfiz Al-Qur'an Darussofa yang berlokasi di Desa Cibaruyut, Kecamatan Cigombong, Bogor.

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan hasil rekomendasi pemilihan program studi dilengkapi dengan konsultasi pakar psikolog terkait tipe kepribadian, minat dan bakat kepada santri jenjang SMA Pesantren Darussofa melalui assesment terhadap tipe kepribadian berbasis Myers Briggs Type Indicator (MBTI), dan nilai akademik santri. Assesment akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi berbasis website "Career Path" sehingga mitra akan memiliki tools yang bisa dimanfaatkan oleh santri. Melalui program ini, mitra akan memperoleh tools untuk assesment kepribadian, minat dan bakat santri sehingga dapat membantu santri dalam memilih program studi ketika melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi.

Permasalahan Mitra

Berdasarkan survey dan wawancara dengan pihak yayasan, kepala sekolah Pesantren, dan santri dapat disimpulkan beberapa masalah yang dihadapi yaitu :

1. Identifikasi minat dan bakat: pesantren Darussofa belum menerapkan Identifikasi minat dan bakat santri untuk mengenal potensi santri.
2. Sumber daya dan fasilitas: keterbatasan sumber daya dan fasilitas untuk mendukung pengembangan minat dan bakat santri, seperti ruang latihan, peralatan, dan instruktur yang kompeten.
3. Dukungan dari orang tua: kurangnya dukungan atau pemahaman dari orang tua mengenai pentingnya pengembangan minat dan bakat anak (Koçak et al., 2021).
4. Keseimbangan dengan akademik: tantangan dalam menyeimbangkan waktu antara kegiatan pengembangan minat dan bakat dengan tuntutan akademik, sehingga santri tidak merasa terbebani.
5. Motivasi santri: kesulitan dalam menjaga motivasi santri untuk terus

mengembangkan minat dan bakat mereka, terutama jika mereka menghadapi kegagalan atau kurangnya hasil yang memuaskan.

6. Kolaborasi dengan Pihak Eksternal: Kurangnya kerjasama dengan pihak eksternal seperti komunitas, lembaga pelatihan, atau profesional di bidang tertentu untuk memberikan pelatihan dan bimbingan yang lebih mendalam.

Solusi

Program ini dirancang untuk menjawab permasalahan prioritas mitra secara sistematis, dimulai dari aspek perbaikan fasilitas pendidikan dan peningkatan pelayanan pesantren terhadap santri, hingga pendampingan setelah program ini selesai. Solusi yang ditawarkan mencerminkan integrasi pendekatan teknis, edukatif, dan psikologis yang diharapkan mampu meningkatkan kualitas pendidikan pesantren Darussofa. Solusi perbaikan fasilitas pendidikan dari kegiatan ini adalah :

1. Pembuatan Aplikasi berbasis website memberikan rekomendasi sebagai panduan siswa dalam memilih program studi untuk jenjang pendidikan tinggi (Siswipraptini et al., 2022).
2. Memberikan panduan berupa alat ukur psikologi untuk identifikasi tipe kepribadian, minat dan bakat siswa SMA.
3. Penyediaan fasilitas hosting website dan penyimpanan database siswa berbasis cloud/awan.
4. Pemberian jasa konsultasi psikolog dalam menganalisis pilihan prodi, tipe kepribadian, minat dan bakat serta nilai akademik santri.

METODE

Metode Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara sistematis

dengan pendekatan pemberdayaan berbasis teknologi tepat guna, untuk menjawab kebutuhan spesifik mitra, yakni santri SMA Pesantren Darussofa, dalam meningkatkan minat belajar ke jenjang pendidikan tinggi dan penyediaan fasilitas TI untuk mendukung proses pembelajaran. Program ini mencakup lima tahapan utama: sosialisasi, penerapan teknologi, analisis hasil, pendampingan dan evaluasi, serta keberlanjutan program seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Alur pelaksanaan kegiatan

1. Sosialisasi dilakukan kepada santri SMA dan manajemen pesantren terkait tujuan, manfaat, dan rencana kegiatan. Kegiatan ini dilakukan secara langsung di lokasi Pesantren Darussofa dengan pendekatan diskusi terbuka dan visualisasi rencana kerja.
2. Implementasi berupa Penerapan teknologi yaitu aplikasi berbasis website “Career Path” yang mengidentifikasi tipe kepribadian, minat, bakat dan nilai akademik yang memberikan rekomendasi pemilihan program santri SMA.
3. Analisis hasil yaitu memberikan jasa konsultasi psikologi hasil identifikasi tipe kepribadian, minat bakat, nilai akademik dan rekomendasi pilihan program studi (personalized recommendation).

IMPLEMENTASI MODEL MINAT DAN BAKAT BERBASIS KECERDASAN BUATAN PADA PESANTREN TAHFIZUL QUR'AN DARUSSOFA BOGOR

Djunaidi, Siswipraptini & Haris (2026)

4. Pendampingan dan evaluasi dilakukan selama sekitar 6 bulan untuk memonitoring penggunaan aplikasi Career Path dan pilihan program studi santri. Evaluasi dilakukan dengan:

- Kuisisioner pemahaman peserta.
- Pengolahan data hasil implementasi model pada kegiatan ini

Partisipasi Mitra

Tim PKM memfasilitasi, mendampingi, dan membina mitra dari awal hingga akhir program. Mitra dalam hal ini santri dan manajemen pesantren dilibatkan secara aktif dalam yaitu dalam :1. Penyusunan rencana kegiatan, 2. Pemeliharaan aplikasi sebagai administrator. 3. Menjadi peserta dan fasilitator pelatihan internal. 4. Pemeliharaan aplikasi pasca-kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan PkM dilakukan pada tanggal 19-20 Desember 2025 di Pesantren Darussofa, Bogor, Jawa Barat.



Gambar 2. Pembukaan Acara PkM

Sosialisasi

Diawali dengan sosialisasi dari maksud dan tujuan PkM ini seperti tampak pada gambar 1. Santri yang hadir pada sosialisasi ini sebanyak 16 orang dari kelas XI dan XII jurusan IPA. Asesemen minat dan bakat menggunakan pendekatan MBTI yang dibagi menjadi empat kelas (Bharadwaj et al., 2018; Putro et al., 2020) yaitu

- Extraversion vs Introversion*. Kelas ini menunjukkan bagaimana tampak seseorang dari luar. Orang ekstravert banyak bicara

dan senang berinteraksi sosial dengan lingkungannya, sedangkan orang introvert cenderung tertutup, senang menghabiskan waktu untuk dirinya sendiri atau sekelompok kecil orang.

- Sensing vs Intuition*. Kelas ini menunjukkan bagaimana seseorang mempersepsikan informasi. Orang yang berkepribadian Sensing senang melibatkan diri mereka dengan pengalaman-pengalaman baru agar dapat terjun langsung di bidang tersebut dan berkesempatan belajar dari pengalaman itu. Intuition adalah ciri seseorang yang menghabiskan banyak waktu untuk berimajinasi dan berpikir secara abstrak.
- Thinking vs Feeling*. Kelas ini menunjukkan bagaimana seseorang membuat keputusan. Thinking adalah jenis kepribadian seseorang yang dalam mengambil keputusan di dasarkan pada logika berfikir, sebaliknya orang yang berkepribadian Feeling mengambil keputusan dengan di dominasi pada perasaan.
- Judging vs Perceiving*. Kelas ini menunjukkan orientasi individu ke dunia luar. Kepribadian judging lebih teguh terhadap pendiriannya, sedangkan Perceiving lebih mampu beradaptasi terhadap hal hal baru.

Dari keempat aspek kepribadian tersebut, Katherine dan Isabel kemudian merumuskan enam belas tipe kepribadian yang merupakan kombinasi dari kemungkinan empat aspek kepribadian yaitu introvert atau ekstrovert (I/E), sensing atau intuiting (S/N), thinking atau feeling (T/F), dan perceiving atau judging (P/J).



IMPLEMENTASI MODEL MINAT DAN BAKAT BERBASIS KECERDASAN BUATAN PADA PESANTREN TAHFIZUL QUR'AN DARUSSOFA BOGOR

Djunaidi, Siswipraptini & Haris (2026)

Tabel 2. Hasil Pengujian dan Implementasi

No	Pertanyaan	STS	TS	KS	S
1.	Website ini mudah digunakan			2	20
2.	Website ini praktis digunakan			3	19
3.	Website ini membutuhkan langkah-langkah yang sedikit untuk mencapai apa yang saya inginkan			10	30
4.	Tidak terdapat kesulitan dalam penggunaan website ini	2	1	4	25
5.	Saya dapat menggunakan website ini tanpa menggunakan petunjuk tertulis	2		7	31
6.	Saya tidak melihat bagian yang tidak konsisten saat saya menggunakan website ini	1	4	9	29
7.	Saya dapat menggunakan website ini dengan benar setiap saya menggunakannya		1	2	33
8.	Saya belajar untuk menggunakan website ini dengan cepat	1	3	23	50
9.	Saya mudah mengingat bagaimana saya menggunakan website ini		3	21	53
10.	Website ini mudah untuk dipelajari bagaimana cara penggunaannya		4	22	51
11.	Saya puas dengan tampilan website ini			5	24
12.	Saya akan merekomendasikan website ini ke teman saya			5	25
13.	Website ini menyenangkan untuk digunakan	1		4	23
14.	Website ini bekerja seperti yang saya inginkan		2	1	27
15.	Website ini memiliki tampilan yang sangat bagus		2	4	28
16.	Website ini nyaman untuk digunakan		1	2	18
Total		6		12	68

Untuk menghitung rata-rata jawaban pada tabel 2, digunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Skor perolehan} = (\text{JSS} \times 5) + (\text{JS} \times 4) + (\text{JKS} \times 3) + (\text{JTS} \times 2) + (\text{JSTS} \times 1)$$

$$\text{Skor maksimal} = \text{JP} \times \text{JR} \times 5$$

Keterangan:

JSS = Jumlah sangat setuju

JS = Jumlah setuju

JKS = Jumlah kurang setuju

JTS = Jumlah tidak setuju

JSTS = Jumlah sangat tidak setuju

JP = Jumlah pertanyaan

JR = Jumlah responden

Berdasarkan rumus diatas, maka berikut merupakan penghitungan untuk pengujian satisfaction:

$$\text{Skor perolehan} = (748 \times 5) + (398 \times 4) + (68 \times 3) + (13 \times 2) + (6 \times 1) = 5568$$

$$\text{Skor maksimal} = 16 \times 77 \times 5 = 6160$$

$$P = 5568/6160 \times 100\% = 90,38961038\%$$

Dari hasil penghitungan didapatkan persentase dari aspek satisfaction memiliki nilai 90%.

PENUTUP

Simpulan

Model minat dan bakat berbasis kecerdasan buatan yang dibuat dalam bentuk aplikasi Career Path telah diimplementasikan. Hasil evaluasi berupa kepuasan pengguna terhadap model menunjukkan tingkat

satisfaction/kepuasan sebesar 90%. Hal ini memberikan dampak langsung ke mitra khususnya para santri. Aktivitas utama yaitu pengembangan dan pemeliharaan platform, pengumpulan analisis siswa, kerja sama dengan sekolah, kampus, dan promosi ke sekolah juga telah dilaksanakan dengan baik. Proposisi nilai berupa rekomendasi jalur karir yang personal berbasis data, tes psikologi berbasis minat bakat, informasi lengkap kampus dan program studi telah dihasilkan untuk selanjutnya akan dibuatkan dashboard orang tua dan guru untuk memantau perkembangan siswa. Dengan demikian tujuan PKM dapat memberikan hasil rekomendasi pemilihan program studi dilengkapi dengan konsultasi pakar psikolog terkait tipe kepribadian, minat dan bakat, serta nilai akademik telah tercapai.

Saran

Diharapkan kerjasama dengan Pesantren Tahfiz Al-Qur'an Darussofa bisa berlanjut dengan kegiatan-kegiatan yang lain, di bidang Pengabdian Masyarakat (PKM) maupun kerja sama lainnya. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan PKM, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pihak Pesantren Tahfizul Qur'an Darussofa diharapkan dapat memberikan dukungan serta arahan terhadap arah pengembangan akademik tiap santri.
2. Untuk kegiatan PKM selanjutnya dapat menghadirkan tenaga ahli secara langsung untuk memberikan konsultasi secara langsung terhadap santri.
3. Perlu dilaksanakan kegiatan lanjutan mengenai konsultasi serta penyuluhan arahan bakat dan minat santri

DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, A., & Jaya, E. (2023). Classification of interests and talents in early adult phase based on RMIB test with neural network. *Signal and Image Processing Letters*, 4(2), 1–15. <https://doi.org/10.31763/simple.v4i2.24>

- Bharadwaj, S., Sridhar, S., Choudhary, R., & Srinath, R. (2018). Persona Traits Identification based on Myers-Briggs Type Indicator(MBTI) - A Text Classification Approach. 2018 *International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI)*, 1076–1082. <https://doi.org/10.1109/ICACCI.2018.8554828>
- Comendador, B. E. V., Becbec, W. F. C., & Guzman, J. R. P. de. (2020). Implementation of Fuzzy Logic Technique in a Decision Support Tool: Basis for Choosing Appropriate Career Path. *International Journal of Machine Learning and Computing*, 10(2), 339–345. <https://doi.org/10.18178/ijmlc.2020.10.2.940>
- Guleria, P., & Sood, M. (2023). Explainable AI and machine learning: performance evaluation and explainability of classifiers on educational data mining inspired career counseling. *Education and Information Technologies*, 28(1), 1081–1116. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11221-2>
- Koçak, O., Ak, N., Erdem, S. S., Sinan, M., Younis, M. Z., & Erdoğan, A. (2021). The Role of Family Influence and Academic Satisfaction on Career Decision-Making Self-Efficacy and Happiness. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5919. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115919>
- Ndum, K. W., Yuh, E., & Martina, N. Z. (2025). Effect of career interest on students' career choice in technical secondary schools in the south west region of Cameroon. *The American Journal of Social Science and Education Innovations*, 7(2), 72–82. <https://doi.org/10.37547/tajssei/Volume07Issue02-08>
- Putro, B. L., Rosmansyah, Y., & Suhardi, S. (2020). Development of online learning groups based on MBTI learning style and fuzzy algorithm. *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 18(1), 199. <https://doi.org/10.12928/telkomnika.v18i1.14922>
- Siswipraptini, P. C., Warnars, H. L. H. S., Ramadhan, A., & Budiharto, W. (2022). Trends and Characteristics of Career Recommendation Systems for Fresh Graduated Students. 2022 *10th International Conference on Information and Education Technology (ICIET)*, 355–361. <https://doi.org/10.1109/ICIET55102.2022.9779037>
- Siswipraptini, P. C., Warnars, H. L. H. S., Ramadhan, A., & Budiharto, W. (2024). Personalized Career-Path Recommendation Model for Information Technology Students in Indonesia. *IEEE Access*, 12, 49092–49105. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3381032>