

IMPLEMENTASI SISTEM NOTIFIKASI MULTIPLATFORM DALAM *MONITORING* TINGKAT STRES MAHASISWA BERBASIS SKOR DASS-21

Cici Aulia¹, Irwan Adhi Prasetya², Muhammad Faqih Dzulqarnain³

INTISARI

Mahasiswa rentan mengalami gangguan kesehatan mental akibat tekanan akademik dan sosial yang tinggi, sehingga diperlukan sistem deteksi dini yang mampu memantau tingkat stres secara cepat dan responsif. Penelitian ini bertujuan membangun dan mengimplementasikan sistem notifikasi *multiplatform* yang mampu mengirimkan peringatan dini secara otomatis melalui WhatsApp, Email, *push notification*, dan *Smartwatch* berdasarkan hasil evaluasi skor DASS-21 mahasiswa menggunakan metode inferensi *Forward Chaining*. Sistem dirancang menggunakan *AppSheet* sebagai media input kuesioner DASS-21, kemudian data diproses melalui *platform n8n* sebagai pusat otomatisasi yang menjalankan mesin inferensi *Forward Chaining* untuk mengklasifikasikan skor depresi, kecemasan, dan stres ke dalam lima kategori, serta didukung *AI Agent (Google Gemini)* untuk menghasilkan rekomendasi yang kontekstual bagi mahasiswa. Hasil klasifikasi selanjutnya didistribusikan secara otomatis ke empat kanal notifikasi tersebut. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black-Box Testing* dengan 8 skenario, serta pengujian latensi pada jaringan WiFi dan kuota data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dibangun dan seluruh proses berjalan sesuai ekspektasi, mesin *Forward Chaining* mampu mengklasifikasikan skor secara akurat, dan notifikasi kepada mahasiswa terbukti berfungsi baik di seluruh platform dengan waktu pengiriman jauh di bawah batas SLA yang ditetapkan, yaitu 60 detik. Ditemukan pula bahwa kecepatan pengiriman notifikasi lebih dipengaruhi oleh kondisi jaringan nyata dibandingkan jenis koneksi yang digunakan. Adapun notifikasi eskalasi kepada konselor pada kategori stres berat dan sangat berat baru terimplementasi pada level *rule-base* dan belum diuji secara *end-to-end*, sehingga menjadi bagian pengembangan lanjutan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mendukung upaya deteksi dini dan pemantauan kesehatan mental mahasiswa secara lebih proaktif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: DASS-21; *Forward Chaining*; notifikasi *multiplatform*; *n8n*; tingkat stres mahasiswa
Kepustakaan : 0 Buku; 27 Jurnal (Tahun 2022 – 2026)
Jumlah Halaman : x; 70 Halaman; Tabel 2.1 s.d Tabel 4.2; Gambar 2.1 s.d Gambar 4.6

¹ Program Studi D-III Teknologi Informasi Politeknik Aisyiyah Pontianak

² Program Studi D-III Teknologi Informasi Politeknik Aisyiyah Pontianak

IMPLEMENTASI SISTEM NOTIFIKASI MULTIPLATFORM DALAM *MONITORING* TINGKAT STRES MAHASISWA BERBASIS SKOR DASS-21

Cici Aulia¹, Irwan Adhi Prasetya², Muhammad Faqih Dzulqarnain³

ABSTRACT

College students are highly susceptible to mental health issues due to high academic and social pressure, requiring an early detection system that can monitor stress levels quickly and responsively. This research aims to build and implement a multiplatform notification system capable of automatically sending early warnings through WhatsApp, Email, push notification, and Smartwatch, based on the evaluation results of students' DASS-21 scores using the Forward Chaining inference method. The system was designed using AppSheet as the input medium for the DASS-21 questionnaire, with the data then processed through the n8n platform as the automation hub that runs the Forward Chaining inference engine to classify depression, anxiety, and stress scores into five categories, supported by an AI Agent (Google Gemini) to generate contextual recommendations for students. The classification results are then automatically distributed to the four notification channels. System testing was conducted using Black-Box Testing with 8 scenarios, along with latency testing on WiFi and mobile data networks. The results show that the system was successfully built and all processes ran as expected, the Forward Chaining engine accurately classified the scores, and notifications to students functioned properly across all platforms, with delivery times well below the established SLA of 60 seconds. It was also found that notification delivery speed was more affected by real network conditions than by the type of connection used. Meanwhile, escalation notifications to counselors for severe and extremely severe stress categories have only been implemented at the rule-base level and have not been tested end-to-end, making this a direction for future development. This research is expected to provide a meaningful contribution to supporting proactive and sustainable early detection and monitoring of student mental health.

Keywords: DASS-21; Forward Chaining; multiplatform notification; n8n; student stress level

References : 0 Books; 27 Journals (Year 2022 – 2026)

Number of Pages : x; 70 Pages; Table 2.1 to Table 4.2; Figure 2.1 to Figure 4.6

¹ Program Studi D-III Teknologi Informasi Politeknik Aisyiyah Pontianak

² Program Studi D-III Teknologi Informasi Politeknik Aisyiyah Pontianak