BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan mental adalah aspek penting bagi mahasiswa karena memengaruhi proses belajar dan kualitas hidup. Kondisi mental yang baik membantu mahasiswa dalam mengatur emosi, menjaga motivasi belajar, serta menghadapi tuntutan akademik dengan lebih optimal (Mahmud dkk., 2025). Lingkungan perguruan tinggi menuntut mahasiswa untuk mandiri dalam mengatur waktu, menyelesaikan tugas, dan mencapai target akademik. Tuntutan tersebut dapat menimbulkan stres, seperti banyaknya tugas dan padatnya jadwal ujian. Stres yang tidak dikelola dengan baik berpotensi menurunkan konsentrasi, motivasi belajar, serta memengaruhi kesehatan mental dan kualitas tidur. Mahasiswa termasuk kelompok yang rentan mengalami stres sehingga diperlukan upaya pengukuran dan pengelolaan yang tepat (Racsanjani & Selian, 2026).

Pengukuran tingkat stres perlu dilakukan menggunakan instrumen yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya agar hasil yang diperoleh dapat dipercaya (Riski dkk., 2025). Salah satu instrumen yang banyak digunakan adalah *Depression Anxiety Stress Scale-21* (DASS-21), yang terdiri dari 21 pernyataan yang mencakup tiga dimensi, yaitu depresi, kecemasan, dan stres. Setiap dimensi memiliki tujuh pernyataan yang mengukur kondisi emosional individu selama satu minggu terakhir. Skor yang diperoleh kemudian dihitung untuk menentukan tingkat keparahan pada masing-masing aspek. DASS-21 memiliki sistem penilaian yang terstandar sehingga sesuai digunakan untuk mengukur tingkat stres mahasiswa secara objektif (Hakim & Aristawati, 2023).

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Penelitian sebelumnya umumnya hanya menggunakan DASS-21 untuk menghasilkan skor tanpa memberikan analisis lanjutan maupun rekomendasi yang bersifat personal (Luo dkk., 2025). Hasil yang hanya berupa angka seringkali sulit dipahami secara mendalam oleh mahasiswa dan belum mampu memberikan solusi yang dapat langsung diterapkan. Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam aplikasi psikologi digital masih belum optimal dan jarang diintegrasikan dengan instrumen yang telah terstandar (Petersson dkk., 2025). Perkembangan teknologi kecerdasan buatan memungkinkan sistem untuk melakukan analisis otomatis serta menghasilkan rekomendasi yang lebih relevan sesuai kondisi pengguna (Sridhar Rangu, 2025). Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan berupa integrasi instrumen DASS-21 dengan kecerdasan buatan berbasis *Gemini AI* yang mampu tidak hanya menghitung skor, tetapi juga melakukan analisis otomatis serta memberikan rekomendasi penanganan yang bersifat personal secara *real-time*.

Pemanfaatan platform berbasis *no-code* seperti *Google AppSheet* memungkinkan pengembangan aplikasi berbasis *web* secara lebih cepat dan praktis. Platform ini memungkinkan integrasi langsung dengan *Gemini* AI melalui fitur *Automation* AI, yang berperan sebagai mesin pengolah data cerdas. Dengan dukungan *Gemini* AI, skor DASS-21 yang tersimpan di *Google Sheets* tidak hanya dihitung secara matematis, tetapi dianalisis secara mendalam untuk menghasilkan narasi rekomendasi penanganan yang dipersonalisasi secara otomatis. Integrasi ini mengubah data mentah menjadi informasi yang lebih informatif berupa saran penanganan yang sesuai dengan kondisi psikologis pengguna secara *real-time* (Alowais dkk., 2023).

PERPUSTAKAAN NPP. 617105SA9000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi memiliki mahasiswa dengan berbagai tuntutan akademik yang berpotensi menimbulkan stres. Hingga saat ini belum tersedia sistem khusus yang digunakan untuk mengukur tingkat stres mahasiswa, baik melalui instrumen cetak yang terstruktur maupun secara digital berbasis daring. Penilaian kondisi mental mahasiswa belum dilakukan secara rutin dan masih bersifat tidak terorganisir sehingga data yang diperoleh tidak terdokumentasi dengan baik. Kondisi tersebut menyebabkan mahasiswa tidak memiliki akses yang memadai untuk mengetahui tingkat stres yang dialami secara mandiri serta tidak mendapatkan informasi berupa analisis maupun rekomendasi penanganan yang sesuai. Belum adanya sistem yang terintegrasi membuat upaya pemantauan dan pengelolaan stres mahasiswa menjadi kurang optimal.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem penilaian tingkat stres mahasiswa berbasis DASS-21 dengan dukungan analisis dan rekomendasi cerdas menggunakan *Google AppSheet* yang terintegrasi dengan *Gemini* AI. Sistem ini memungkinkan mahasiswa mengisi kuesioner secara online kapan saja dengan proses perhitungan skor dan analisis rekomendasi yang dilakukan secara otomatis untuk meminimalkan kesalahan manusia. Hasil penilaian yang diolah oleh kecerdasan buatan diharapkan mampu membantu mahasiswa Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak mengetahui kondisi stres secara lebih cepat serta memperoleh solusi yang aplikatif dalam mengelola kesehatan mental mereka.

PERPUSTAKAAN NPP. 6171058A9000001
POLITEKNIK AISYIYAH PONTIANAK

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang sistem berbasis DASS-21 dengan dukungan kecerdasan buatan (AI) untuk menganalisis tingkat stres serta menghasilkan rekomendasi yang sesuai dengan kondisi mahasiswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem berbasis kuesioner DASS-21 dengan dukungan kecerdasan buatan (AI) untuk melakukan analisis tingkat stres mahasiswa serta menghasilkan rekomendasi yang sesuai dengan kondisi pengguna.

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi agar pembahasan lebih terarah dan sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem hanya digunakan sebagai alat bantu penilaian awal (*screening*) dan bukan sebagai alat diagnosis medis.
2. Responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak.
3. Fitur sistem meliputi pengisian kuesioner, perhitungan skor otomatis, analisis hasil, dan pemberian rekomendasi.
4. Sistem dibangun menggunakan *platform Google AppSheet* yang terintegrasi dengan *Google Sheets* sebagai basis data.

POLITEKNIK AISYIYAH PONTIANAK