

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fenomena *burnout* pada mahasiswa merupakan isu psikologis yang semakin mendapat perhatian dalam konteks pendidikan tinggi. *Burnout* atau kelelahan emosional, mental, serta fisik akibat tekanan akademik yang berlebihan, kerap dialami oleh mahasiswa yang sedang menyelesaikan tugas akhir atau skripsi (Loi & Pryce, 2022; Antonia & Monika, 2023). Skripsi, sebagai salah satu syarat kelulusan jenjang sarjana, sering kali menjadi momok yang menimbulkan kecemasan, stres, hingga kelelahan mental. Kondisi ini bukan hanya menghambat penyelesaian studi, tetapi juga berdampak pada kesehatan psikologis mahasiswa secara keseluruhan.

Burnout pertama kali diperkenalkan oleh *Freudenberger* pada tahun 1974 yang menggambarkannya sebagai kondisi kelelahan fisik dan emosional yang disebabkan oleh keterlibatan dalam situasi yang penuh tuntutan dan tekanan (Maslach & Leiter, 2022). Dalam konteks akademik, *burnout* sering kali dialami mahasiswa tingkat akhir yang harus menyeimbangkan antara beban akademik, ekspektasi pribadi, tuntutan dosen pembimbing, serta tekanan lingkungan sosial. Kondisi ini diperburuk dengan adanya perasaan terisolasi, kurangnya dukungan sosial, dan keterbatasan sumber daya *coping* yang dimiliki mahasiswa (Schaufeli dkk., 2020).

Mahasiswa di UIN Imam Bonjol Padang pada tahun 2023 tercatat 1.323 mahasiswa berstatus DO (*drop out*), sedangkan pada tahun 2024 tercatat 275 mahasiswa DO. Berdasarkan data SK mahasiswa DO tahun 2023 - 2024 di UIN Imam Bonjol Padang, terdapat sejumlah mahasiswa yang tidak dapat melanjutkan studi. Namun data tersebut belum menggambarkan faktor psikologis yang dialami siswa sebelum keputusan DO terjadi. Salah satu faktor yang berpotensi mempengaruhi kondisi akademik siswa adalah *akademik burnout* , yaitu kondisi kelelahan emosional, kognitif, dan fisik yang dapat menurunkan keterlibatan belajar, prestasi akademik, serta meningkatkan

kecenderungan siswa untuk meninggalkan studi atau mengalami *dropout* (Calcatin et al., 2022; Hwang & Kim, 2022). Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pakar yang dapat membantu mendeteksi gejala *burnout* secara dini sebagai upaya preventif. Di saat yang sama, jumlah mahasiswa aktif yang sedang mengambil mata kuliah skripsi mencapai 5.721 orang pada tahun ajaran 2025/2026. Secara substantif, angka-angka ini menandakan volume populasi yang besar berada pada fase akademik berisiko tinggi terhadap tekanan psikologis. DO pada umumnya terjadi setelah mahasiswa mengalami fase *burnout* yang ditandai oleh kelelahan emosional, penurunan motivasi, serta ketidakmampuan mengatasi beban tugas penelitian, dinamika bimbingan, tenggat administrasi, dan tuntutan keterampilan metodologis, sehingga akhirnya mahasiswa memilih untuk menyerah dalam menyelesaikan studinya.

Dalam bidang teknologi informasi, sistem pakar telah menjadi salah satu pendekatan yang efektif untuk memecahkan masalah kompleks yang biasanya membutuhkan pengetahuan dari seorang ahli. Sistem pakar adalah program komputer yang dirancang untuk menirukan kemampuan seorang pakar dalam memecahkan suatu permasalahan tertentu dengan menggunakan basis pengetahuan (*knowledge base*) dan mesin inferensi (*inference engine*) (Suwignyo & Riti, 2024). Metode yang sering digunakan dalam sistem pakar adalah *Certainty Factor* dan *Forward Chaining*, yaitu proses penalaran yang dimulai dari fakta-fakta awal menuju pada kesimpulan berdasarkan aturan yang telah ditentukan.

Penggunaan metode *Certainty Factor* dan *Forward Chaining* dalam penelitian ini dinilai relevan karena diagnosis gejala *burnout* pada mahasiswa skripsi dapat dilakukan dengan mengidentifikasi gejala-gejala awal, seperti kelelahan, kehilangan minat, penurunan motivasi, serta kesulitan berkonsentrasi. Fakta-fakta gejala tersebut kemudian dapat diproses untuk memperoleh kesimpulan apakah seorang mahasiswa mengalami *burnout*, serta tingkat keparahannya. Dengan demikian, sistem pakar ini diharapkan mampu memberikan informasi diagnostik awal yang membantu mahasiswa, dosen

pembimbing, maupun pihak universitas dalam mengambil langkah pencegahan maupun penanganan.

Urgensi penelitian ini juga didukung oleh data global mengenai kesehatan mental mahasiswa. Studi dari *American College Health Association* (2021) melaporkan bahwa lebih dari 80% mahasiswa di perguruan tinggi mengalami stres berat terkait akademik, dan sekitar 40% di antaranya menunjukkan tanda-tanda kelelahan emosional. Di Indonesia, penelitian oleh Puspitasari dkk. (2022) menemukan bahwa tingkat *burnout* pada mahasiswa meningkat signifikan selama pandemi COVID-19, terutama di kalangan mahasiswa tingkat akhir. Hal ini menunjukkan bahwa *burnout* bukan sekadar fenomena temporer, tetapi merupakan masalah *sistemik* yang membutuhkan perhatian serius.

Berbagai penelitian sebelumnya memang telah membahas *burnout* mahasiswa, namun sebagian besar masih dalam bentuk survei psikologis, wawancara, atau observasi manual. Penelitian mengenai sistem pakar untuk mendeteksi *burnout* pada mahasiswa masih sangat terbatas, khususnya dalam konteks lokal di UIN Imam Bonjol Padang. Kebaruan penelitian ini terletak pada upaya mengintegrasikan pendekatan teknologi sistem pakar dengan permasalahan psikologis mahasiswa skripsi. Dengan memanfaatkan metode *Certainty Factor* dan *Forward Chaining*, penelitian ini memberikan alternatif solusi yang lebih praktis, objektif, dan dapat diakses kapan saja dibandingkan metode tradisional diagnosis manual (Suwignyo & Riti, 2024).

Selain itu, sistem pakar yang dirancang dalam penelitian ini berpotensi menjadi alat bantu bagi lembaga universitas untuk memberikan layanan konseling lebih terarah. Mahasiswa yang terdeteksi mengalami *burnout* dapat segera diarahkan untuk mendapatkan pendampingan, baik berupa bimbingan akademik tambahan, konseling psikologis, maupun dukungan sosial dari organisasi kampus. Hal ini sejalan dengan visi universitas dalam mencetak lulusan yang tidak hanya unggul dalam aspek akademik, tetapi juga memiliki ketahanan mental dan spiritual yang baik.

Dari sisi akademik, penelitian ini memiliki signifikansi ilmiah karena menggabungkan disiplin ilmu psikologi pendidikan dengan teknologi

kecerdasan buatan. Pendekatan multidisipliner ini membuka peluang penelitian lebih lanjut dalam pengembangan aplikasi cerdas untuk mendukung kesehatan mental mahasiswa. Secara praktis, sistem pakar *burnout* ini diharapkan menjadi media pendukung mahasiswa dalam melakukan refleksi diri, mengenali kondisi mentalnya, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga keseimbangan antara akademik dan kesehatan psikologis.

Lebih jauh, penting untuk ditekankan bahwa *burnout* pada mahasiswa skripsi bukan hanya berdampak pada individu, tetapi juga pada institusi dan masyarakat. Mahasiswa yang mengalami *burnout* cenderung menunda kelulusan, yang pada gilirannya menurunkan angka ketepatan waktu kelulusan universitas. Selain itu, kondisi ini dapat mengurangi produktivitas sumber daya manusia, mengingat mahasiswa merupakan aset penting dalam pembangunan bangsa. Oleh karena itu, penelitian mengenai rancang bangun sistem pakar gejala *burnout* ini tidak hanya bermanfaat bagi mahasiswa secara individu, tetapi juga bagi institusi pendidikan dan masyarakat luas.

Dengan demikian, penelitian ini dipandang penting karena:

1. Secara empiris, fenomena *burnout* mahasiswa skripsi semakin meningkat dan membutuhkan solusi berbasis teknologi yang efektif.
2. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya kajian mengenai penerapan sistem pakar dalam bidang psikologi pendidikan, khususnya dalam deteksi dini *burnout*.
3. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan mampu membantu mahasiswa, dosen pembimbing, serta pihak universitas dalam mengenali dan menangani *burnout* secara lebih cepat dan tepat.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa rancang bangun sistem pakar gejala *burnout* pada mahasiswa skripsi di UIN Imam Bonjol Padang menggunakan metode *Certainty Factor* dan *Forward Chaining* merupakan penelitian yang memiliki urgensi, kebaruan, serta relevansi tinggi baik dari sisi akademik maupun praktis. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi nyata dalam mendukung keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi sekaligus menjaga kesehatan mental mereka.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan tersebut, maka penelitian ini dirumuskan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang basis pengetahuan sistem pakar *burnout* pada mahasiswa yang sedang mengerjakan skripsi di UIN Imam Bonjol Padang?
2. Bagaimana penerapan metode *Certainty Factor* dan *Forward Chaining* dalam sistem pakar untuk menentukan kondisi *burnout* berdasarkan gejala-gejala yang dialami mahasiswa?
3. Bagaimana hasil akurasi dan validasi pakar terhadap pengujian sistem pakar yang dirancang dalam memberikan diagnosis awal *burnout* pada mahasiswa dibandingkan dengan pendekatan konvensional?

Rumusan masalah tersebut menunjukkan arah penelitian yang jelas, yaitu merancang dan membangun sistem pakar berbasis metode *Certainty Factor* dan *Forward Chaining* guna mendeteksi gejala *burnout* pada mahasiswa. Dengan adanya rumusan masalah ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengisi kesenjangan ilmiah dan menghasilkan sebuah sistem yang bermanfaat secara akademis maupun praktis.

C. Batasan Penelitian

Setiap penelitian memerlukan batasan agar fokus kajian menjadi lebih jelas dan tidak melebar ke arah yang terlalu luas. Batasan penelitian juga diperlukan untuk menegaskan ruang lingkup yang akan dikaji, sehingga penelitian dapat dilaksanakan secara terarah dan hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Pada penelitian mengenai “Sistem Pakar Deteksi Burnout Mahasiswa Yang Mengerjakan Skripsi Menggunakan Metode *Forward Chaining* Dan *Certainty Factor*”, batasan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Objek Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Imam Bonjol Padang yang sedang dalam proses penyusunan skripsi. Fokus ini dipilih karena kelompok mahasiswa tersebut rentan mengalami

burnout akibat beban akademik yang tinggi, tekanan dari lingkungan, serta tuntutan penyelesaian studi tepat waktu.

2. Aspek Gejala *Burnout*

Gejala *burnout* yang dijadikan dasar dalam sistem pakar dibatasi pada tiga dimensi utama yang dikemukakan oleh Maslach, yaitu kelelahan emosional (*emotional exhaustion*), depersonalisasi (*depersonalization*), dan penurunan pencapaian pribadi (*reduced personal accomplishment*) (Maslach & Leiter, 2022). Identifikasi gejala akan difokuskan pada indikator yang paling relevan dengan kondisi mahasiswa skripsi.

3. Metode yang Digunakan

Sistem pakar yang dirancang menggunakan metode *Certainty Factor* dan *Forward Chaining* sebagai mesin inferensi. Pemilihan metode ini dibatasi hanya untuk menguji penalaran berbasis aturan (*rule-based reasoning*) dari fakta gejala menuju kesimpulan. Metode lain seperti *backward chaining*, *fuzzy logic*, atau algoritme kecerdasan buatan lainnya tidak dibahas dalam penelitian ini.

4. Ruang Lingkup Sistem

Sistem pakar yang dibangun hanya berfungsi untuk memberikan pengecekan awal mengenai tingkat *burnout* mahasiswa berdasarkan gejala yang *diinput*. Sistem ini tidak ditujukan untuk menggantikan peran konselor atau psikolog profesional, melainkan sebagai alat bantu untuk deteksi dini. Sistem tidak mencakup diagnosis medis klinis. Oleh karena itu, hasil diagnosis sistem bersifat pendukung, bukan final.

5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dibatasi pada lingkup mahasiswa UIN Imam Bonjol Padang, khususnya mereka yang sedang menyelesaikan skripsi. Uji coba dilakukan dalam skala terbatas untuk menilai kinerja sistem dalam memberikan hasil diagnosis awal.

6. Platform Implementasi

Sistem pakar dirancang dalam bentuk aplikasi berbasis komputer dengan antarmuka sederhana yang dapat digunakan mahasiswa.

Pengembangan tidak difokuskan pada platform berbasis *mobile* atau integrasi dengan sistem akademik universitas.

Dengan adanya batasan tersebut, penelitian diharapkan lebih terarah pada pencapaian tujuan utama, yaitu merancang dan membangun sistem pakar berbasis metode *Certainty Factor* dan *Forward Chaining* untuk mendeteksi gejala *burnout* pada mahasiswa skripsi di UIN Imam Bonjol Padang.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan arah yang ingin dicapai dalam suatu kajian ilmiah. Tujuan ini dirumuskan untuk menjawab permasalahan yang telah dipaparkan pada bagian rumusan masalah, sehingga penelitian dapat memberikan kontribusi nyata dalam pemecahan persoalan yang diangkat. Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Umum
 - a. Merancang sistem pakar yang mampu melakukan diagnosis awal terhadap gejala *burnout* pada mahasiswa yang sedang mengerjakan skripsi di Universitas Islam Negeri (UIN) Imam Bonjol Padang.
 - b. Menerapkan metode *Certainty Factor* dan *Forward Chaining* dalam sistem pakar sebagai mesin inferensi untuk menarik kesimpulan berdasarkan gejala *burnout* yang dialami mahasiswa.
 - c. Menguji kinerja sistem pakar yang dirancang dalam memberikan hasil diagnosis awal *burnout*, serta menilai tingkat ketepatan sistem dalam mendeteksi kondisi mahasiswa dibandingkan dengan metode tradisional atau manual.
2. Tujuan Khusus
 - a. Membangun basis pengetahuan mengenai *burnout* yang memuat gejala, faktor penyebab, dan indikator penilaian yang digunakan sebagai dasar dalam proses penalaran sistem pakar,
 - b. Merancang dan mengembangkan inferensi dengan metode *Certainty Factor* dan *Forward Chaining* untuk menghasilkan proses penalaran

yang sistematis dalam menentukan tingkat *burnout* berdasarkan data dan aturan yang ada pada basis pengetahuan,

- c. Melakukan pengujian terhadap akurasi sistem guna menilai sejauh mana sistem pakar mampu memberikan hasil diagnosis yang tepat sesuai dengan kondisi aktual.

Dengan adanya tujuan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi berbasis teknologi dalam mendeteksi gejala *burnout* mahasiswa secara lebih efektif, cepat, dan praktis. Tujuan ini juga sejalan dengan upaya meningkatkan kualitas layanan akademik dan kesehatan mental di lingkungan UIN Imam Bonjol Padang.

E. Manfaat Penelitian

Setiap penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara akademis maupun praktis. Manfaat penelitian ini dibagi ke dalam dua aspek utama, yaitu manfaat teoritis/akademis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis/Akademis

- a. Penelitian ini diharapkan memperkaya literatur mengenai penerapan sistem pakar dalam bidang psikologi pendidikan, khususnya terkait deteksi dini gejala *burnout* pada mahasiswa.
- b. Hasil penelitian dapat menjadi rujukan bagi pengembangan metode *Certainty Factor* dan *Forward Chaining* dalam konteks diagnosis non-medis, sehingga memberikan kontribusi pada perkembangan ilmu komputer dan kecerdasan buatan.
- c. Penelitian ini dapat menjadi dasar bagi kajian selanjutnya yang mengintegrasikan pendekatan teknologi informasi dengan aspek psikologis mahasiswa, sehingga tercipta penelitian multidisipliner yang lebih komprehensif.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi mahasiswa, penelitian ini memberikan sarana bantu berupa sistem pakar yang dapat digunakan untuk mengenali gejala *burnout* secara

mandiri, sehingga mahasiswa dapat melakukan langkah pencegahan lebih dini.

- b. Bagi dosen pembimbing, hasil penelitian ini dapat membantu dalam memahami kondisi psikologis mahasiswa bimbingan, sehingga strategi bimbingan dapat lebih disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa.
- c. Bagi universitas, penelitian ini memberikan masukan dalam bentuk sistem teknologi yang dapat diadopsi untuk mendukung layanan konseling akademik dan kesehatan mental di lingkungan kampus.
- d. Bagi masyarakat luas, penelitian ini menegaskan pentingnya pemanfaatan teknologi dalam mendukung kesehatan mental generasi muda, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran tentang dampak *burnout* terhadap produktivitas akademik dan kehidupan sehari-hari.

Dengan adanya manfaat tersebut, penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga membawa dampak nyata bagi peningkatan kualitas akademik dan kesejahteraan psikologis mahasiswa.