

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era modern, olahraga tidak lagi sekedar aktifitas untuk menjaga kebugaran, tetapi telah berkembang menjadi ajang kompetisi bergengsi yang melibatkan kehormatan individu, daerah, hingga negara. Karena itu, seorang atlet dituntut mempersiapkan diri secara menyeluruh mulai dari kemampuan fisik, penguasaan teknik, strategi permainan, hingga kesiapan mental. Dalam kajian psikologi olahraga, aspek mental bahkan dianggap lebih dominan dibandingkan aspek lainnya. Ilsa & Komarudin (2019) mengatakan bahwa sekitar 80% keberhasilan atlet ditentukan oleh kesiapan mental. Artinya, kondisi fisik yang prima dan teknik yang baik tidak selalu menjamin kemenangan apabila faktor psikologis tidak mendukung.

Selain aspek fisik dan teknik, kondisi psikologis juga menjadi faktor krusial yang mempengaruhi performa atlet, terutama menjelang pertandingan. Salah satu faktor psikologis yang sering menghambat performa atlet adalah kecemasan sebelum pertandingan (*pre-competition anxiety*). Kecemasan merupakan emosi negatif yang ditandai dengan perasaan tegang, khawatir, atau takut, serta munculnya peningkatan aktifitas fisiologis akibat tekanan yang dirasakan individu (Hamid, 2024). Kondisi ini muncul akibat kekhawatiran akan gagal, rasa takut kalah, atau tekanan menghadapi lawan yang dianggap lebih kuat (Noviansyah & Jannah, 2021). Sari & Irawan (2020) membedakan kecemasan menjadi dua jenis, yaitu *trait anxiety* kecenderungan kepribadian yang mudah cemas dalam berbagai situasi dan *state anxiety* kecemasan situasional yang muncul menjelang momen penting seperti pertandingan.

Fenomena kecemasan pra-pertandingan juga dibuktikan secara empiris oleh beberapa penelitian. Munawaroh dkk., (2024) menyebutkan bahwa kecemasan berlebihan dapat menimbulkan rasa takut, gelisah, hingga menurunkan kesiapan bertanding. Penelitian Darisman dkk., (2020) menambahkan bahwa atlet dengan tingkat kecemasan tinggi cenderung ragu mengambil keputusan, kehilangan kepercayaan diri, serta melakukan kesalahan sederhana. Hasil serupa ditemukan oleh Al.Habsy dkk., (2023) dalam

penelitiannya terhadap atlet taekwondo, di mana sebanyak 40% atlet mengalami tingkat kecemasan tinggi sebelum pertandingan, 36% berada pada kategori rendah, dan 24% kategori sedang. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa kecemasan pra-pertandingan merupakan fenomena nyata yang dapat terjadi di berbagai cabang olahraga, termasuk yang menuntut fokus dan kontrol emosi tinggi seperti bela diri.

Cabang olahraga bela diri seperti pencak silat menuntut tingkat konsentrasi, pengendalian emosi, serta ketenangan yang tinggi di bawah tekanan kompetitif, sehingga kecemasan pra-pertandingan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap performa atlet. Pencak silat dipilih sebagai fokus penelitian karena merupakan olahraga bela diri yang populer dan memiliki frekuensi kompetisi tinggi di Indonesia. Situasi pertandingan yang dinamis dan menuntut reaksi cepat membuat kesiapan mental serta pengendalian kecemasan menjadi aspek yang sangat krusial bagi atlet.. Sari & Irawan (2020) melaporkan bahwa 40% atlet pencak silat pada ajang POPDA Salatiga mengalami kecemasan tinggi sebelum bertanding. Sejalan dengan itu, penelitian Fahrurrozi dkk.,(2023) terhadap atlet pencak silat IPSI Lombok Tengah turut menunjukkan adanya peningkatan signifikan tingkat kecemasan menjelang pertandingan.

Berdasarkan wawancara awal dengan pelatih dan beberapa atlet pencak silat, diperoleh informasi bahwa kecemasan pra-pertandingan merupakan kondisi yang sering muncul menjelang bertanding. Tidak sedikit atlet yang mampu tampil optimal saat latihan, namun mengalami penurunan fokus ketika berada di arena pertandingan. Tekanan psikologis tersebut dinilai dapat mempengaruhi performa meskipun kesiapan fisik dan teknik sudah baik. Pada tingkat tertentu, kecemasan dapat membantu meningkatkan kewaspadaan. Namun apabila muncul secara berlebihan dan tidak terkontrol, kondisi ini dapat mengganggu konsentrasi, menurunkan kepercayaan diri, serta menimbulkan ketegangan fisik. Gejala yang sering dilaporkan antara lain rasa gugup berlebihan, sulit tidur, dan kehilangan konsentrasi. Oleh karena itu, penentuan tingkat kecemasan menjadi penting agar penanganan psikologis dapat

disesuaikan dengan kondisi masing-masing atlet dan dilakukan secara sistematis serta berbasis pengetahuan.

Namun, proses penentuan tingkat kecemasan di lapangan tidaklah mudah. Keterbatasan akses terhadap psikolog olahraga menjadi kendala utama bagi pelatih dan atlet dalam mengenali kondisi pra-pertandingan, khususnya pada cabang pencak silat. Penilaian yang masih dilakukan secara manual membutuhkan kehadiran pakar, waktu, serta biaya yang relatif besar. Situasi ini semakin terasa di daerah yang minim tenaga profesional, sehingga pemantauan kecemasan tidak dapat dilakukan secara rutin. Padahal, identifikasi yang tepat sangat penting untuk menjaga fokus, stabilitas mental, dan performa atlet sebelum bertanding.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan suatu sistem yang mampu membantu pelatih dan atlet menentukan tingkat kecemasan berdasarkan gejala yang diinput, sehingga hasilnya dapat dijadikan dasar dalam menentukan langkah penanganan yang sesuai. Seiring perkembangan teknologi informasi, bidang psikologi olahraga mulai memanfaatkan sistem cerdas (*intelligent systems*) untuk mendukung pengambilan keputusan. Salah satu pendekatan yang relevan adalah sistem pakar (*expert system*), yaitu sistem berbasis komputer yang meniru kemampuan seorang ahli dalam menganalisis situasi dan mengambil keputusan berdasarkan basis pengetahuan dan aturan logika tertentu (Andrianof, 2022).

Pada konteks ini, sistem pakar berperan sebagai media yang menampung pengetahuan pakar ke dalam bentuk aturan yang dapat digunakan untuk menganalisis gejala dan menghasilkan kesimpulan secara otomatis. Indikator kecemasan yang dimasukkan ke dalam basis pengetahuan disusun berdasarkan konsep dan teori yang dijelaskan dalam Literature psikologi olahraga, kemudian dikonsultasikan dan divalidasi oleh pakar psikologi olahraga agar sesuai dengan kondisi nyata yang dialami atlet. Sistem ini memungkinkan komputer memberikan solusi logis dan konsisten tanpa selalu bergantung pada kehadiran pakar manusia, sehingga dapat mengatasi keterbatasan waktu, biaya, dan akses terhadap psikolog (Sapriadi dkk., 2023).

Penelitian ini menggunakan metode *Forward Chaining*, yaitu pendekatan penalaran berbasis data (data-driven reasoning) yang bekerja dengan mencocokkan fakta-fakta yang diketahui dengan aturan yang ada hingga diperoleh kesimpulan (Muhammad dkk., 2024). Metode ini bersifat sistematis, mudah diimplementasikan, dan efektif untuk proses identifikasi bertahap berdasarkan gejala yang muncul (Amalia, 2021; Damanik & Al-Idrus, 2023). Kelebihan metode *Forward Chaining* terletak pada kemampuannya untuk mengumpulkan informasi dari sumber data yang terbatas, menerapkan pengetahuan prosedural dan kausal dari seorang ahli, serta memberikan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan dengan cepat.

Keefektifan sistem pakar berbasis *Forward Chaining* telah dibuktikan dalam berbagai penelitian, Amalia (2021) mengembangkan sistem pakar berbasis web untuk diagnosis stres belajar siswa dengan akurasi hingga 95%, sedangkan Damanik & Al-Idrus (2023) merancang sistem pakar untuk diagnosis autisme anak dengan hasil klasifikasi yang sesuai dengan gejala pengguna. Muhammad dkk., (2024) mengembangkan sistem pakar untuk diagnosis gangguan kecemasan dengan akurasi 100% pada data uji. Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa implementasi sistem pakar dengan metode *Forward Chaining* dapat diandalkan dalam mendeteksi kondisi psikologis berbasis gejala kompleks, sehingga sangat potensial diterapkan dalam mendeteksi kecemasan atlet.

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas sistem pakar dengan metode *Forward Chaining* dalam mengidentifikasi kondisi psikologis, penerapannya pada psikologi olahraga, khususnya untuk menentukan tingkat kecemasan atlet pencak silat sebelum pertandingan, masih terbatas. Pendekatan yang ada umumnya bergantung pada penilaian subjektif, kuesioner manual, atau metode statistik dan *machine learning* yang membutuhkan data besar serta belum sepenuhnya merepresentasikan proses penalaran pakar. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *Forward Chaining* karena mampu meniru alur berpikir ahli secara sistematis berbasis aturan dan gejala, serta dikembangkan dalam bentuk sistem berbasis web agar mudah dan praktis digunakan di

lapangan. Dengan demikian, penelitian ini menghadirkan pendekatan yang lebih terstruktur, konsisten, dan sesuai dengan kebutuhan pelatih serta atlet pencak silat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berjudul **“Sistem Pakar Penentuan Tingkat Kecemasan Sebelum Pertandingan pada Atlet Pencak Silat Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Web.”** Sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi untuk mengidentifikasi tingkat kecemasan atlet, tetapi juga memberikan rekomendasi penanganan awal sebagai informasi pendukung sesuai dengan kondisi yang terdeteksi. Diharapkan, sistem ini dapat menjadi alat bantu praktis dalam mendukung kesiapan mental, meminimalkan dampak negatif kecemasan, dan membantu peningkatan performa atlet dalam situasi kompetitif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem pakar berbasis web menggunakan metode *Forward Chaining* untuk menentukan tingkat kecemasan sebelum pertandingan pada atlet pencak silat?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak melebar ke aspek yang terlalu luas, maka batasan masalah ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas tingkat kecemasan atlet pencak silat sebelum pertandingan dan tidak membahas kondisi psikologis di luar kecemasan sebelum pertandingan.
2. Penentuan tingkat kecemasan dilakukan berdasarkan gejala yang diperoleh dari pakar dan digunakan sebagai gambaran awal, bukan sebagai diagnosis medis atau psikologis.
3. Metode inferensi yang digunakan dalam sistem pakar ini adalah *Forward Chaining*.
4. Sistem dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web dan diuji melalui uji fungsional serta validasi oleh pakar.

5. Output sistem dibatasi pada hasil penentuan tingkat kecemasan atlet dan rekomendasi penanganan awal.
6. Pengembangan sistem dalam penelitian ini dibatasi sampai tahap *deployment* atau penerapan sistem dan tidak mencakup tahap *maintenance* atau pemeliharaan sistem setelah diterapkan.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pakar berbasis web menggunakan metode *Forward Chaining* untuk menentukan tingkat kecemasan sebelum pertandingan pada atlet pencak silat.

2. Tujuan Khusus

- a. Menyusun basis pengetahuan berupa gejala dan aturan (*rule*) tingkat kecemasan atlet berdasarkan pendapat pakar.
- b. Menerapkan metode *Forward Chaining* dalam proses inferensi untuk menentukan tingkat kecemasan atlet sebelum pertandingan.
- c. Menguji fungsionalitas sistem pakar yang dibangun agar dapat digunakan sebagai alat bantu pelatih dalam menilai kesiapan mental atlet.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

- a. Mendapat pengalaman langsung dalam membangun sistem pakar dengan menerapkan metode *Forward Chaining*.
- b. Mengasah kemampuan dalam menerapkan sistem pakar dan metode *Forward Chaining* pada permasalahan di bidang olahraga.

2. Bagi Atlet dan Pelatih Pencak Silat

- a. Membantu atlet mengetahui tingkat kecemasan sebelum pertandingan serta memperoleh rekomendasi penanganan awal yang sesuai.
- b. Membantu pelatih memahami kondisi psikologis atlet sebagai dasar pendampingan mental agar performa tidak terganggu.

3. Bagi Perguruan Tinggi

- a. Menjadi referensi penelitian sistem pakar di bidang psikologi olahraga.

- b. Mendukung pengembangan dan penerapan kecerdasan buatan di bidang olahraga secara non-medis.

