

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam era globalisasi yang semakin pesat ini, pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) telah menjadi sesuatu yang tidak dapat dihindari di berbagai aspek kehidupan manusia (Munti & Syaifuddin, 2020). Revolusi digital yang terjadi dalam beberapa dekade terakhir telah mengubah secara fundamental cara masyarakat berinteraksi, bekerja, dan menyelesaikan berbagai permasalahan sehari-hari. Mulai dari sektor komunikasi yang kini dapat dilakukan secara instan melalui berbagai *platform* media sosial, hingga transformasi di bidang transportasi dengan hadirnya aplikasi berbasis lokasi yang memudahkan mobilitas masyarakat (Saragih & Tandy, 2024). Kemajuan pesat dalam bidang komputasi, kecerdasan buatan, dan jaringan telah membuka cakrawala baru dalam meningkatkan produktivitas dan efektivitas di berbagai sektor industri. Inovasi-inovasi baru dalam dunia TI terus bermunculan, menawarkan solusi-solusi cerdas dan terobosan-terobosan teknologi yang mampu mengatasi berbagai tantangan kompleks yang dihadapi oleh masyarakat modern. Fenomena ini tidak hanya mengubah lanskap ekonomi global, tetapi juga memberikan dampak terhadap dunia pendidikan yang semakin maju dan berkembang berkat adanya perkembangan teknologi (Svari & Arlinayanti, 2024).

Pendidikan menjadi sebagai salah satu pilar utama dalam pembangunan suatu bangsa, memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk generasi yang cakap, berkarakter, dan berdaya saing di kancah global (Hamrulla dkk., 2023). Dalam paradigma pendidikan modern, fokus pembelajaran tidak lagi terbatas pada aspek akademis semata, melainkan juga menekankan pentingnya pengembangan keterampilan sosial, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, serta kecakapan hidup lainnya yang esensial untuk menghadapi tantangan abad ke-21 (Marmoah dkk., 2024). Pendidikan holistik yang menyelaraskan aspek intelektual, emosional, dan spiritual menjadi tujuan utama dalam membentuk individu yang utuh dan siap menghadapi kompleksitas dunia modern. Dalam konteks ini, kegiatan ekstrakurikuler memegang peranan penting sebagai

komplemen pendidikan formal dalam membentuk karakter, mengasah bakat, dan mengembangkan minat siswa di luar jam pelajaran reguler. Kegiatan ekstrakurikuler tidak hanya berfungsi sebagai wadah penyaluran hobi atau pengisi waktu luang, tetapi juga sebagai arena pengembangan *soft skills* seperti kepemimpinan, kerja tim, manajemen waktu, dan kemampuan berkomunikasi yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan profesional nantinya.

Dalam konteks dunia pendidikan, peran Teknologi Informasi (TI) menjadi semakin penting dan tidak dapat diabaikan. Lembaga-lembaga pendidikan, mulai dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi, kini menyadari pentingnya untuk mengintegrasikan TI ke dalam sistem pembelajaran dan manajemen institusi pendidikan (Fadilah dkk., 2024). Penggunaan *platform e-learning* yang memungkinkan akses terhadap materi pembelajaran tanpa batasan waktu dan tempat, implementasi sistem informasi akademik yang mempermudah pengelolaan data siswa dan proses administrasi, serta pemanfaatan berbagai aplikasi pendidikan interaktif telah menjadi hal yang lumrah di banyak institusi pendidikan modern. TI tidak hanya berperan dalam memfasilitasi proses belajar-mengajar yang lebih interaktif dan efektif, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan dalam pengelolaan administrasi sekolah yang lebih efisien dan akurat (Ariana dkk., 2024). Penggunaan teknologi dalam pendidikan juga membuka peluang bagi personalisasi pembelajaran, di mana setiap siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing. Selain itu, TI juga memungkinkan kolaborasi yang lebih luas antara institusi pendidikan, memfasilitasi pertukaran pengetahuan dan pengalaman di tingkat global (Svari & Arlinayanti, 2024). Hal ini pada akhirnya akan menciptakan ekosistem pendidikan yang lebih dinamis, adaptif, dan responsif terhadap kebutuhan siswa, pendidik, serta tuntutan dunia kerja yang terus berevolusi.

Universitas Islam Negeri (UIN) Imam Bonjol Padang merupakan perguruan tinggi Islam yang berkomitmen dalam menyelenggarakan pendidikan berkualitas di Sumatera Barat. Lembaga ini terus berkembang dan berfokus pada pengembangan ilmu pengetahuan yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dengan berbagai bidang keilmuan modern. Dalam perjalanannya, UIN Imam

Bonjol Padang telah menghasilkan ribuan alumni yang berkontribusi di berbagai sektor. Perguruan tinggi ini secara konsisten menjalankan perannya dalam mencerdaskan kehidupan bangsa melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi yakni pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Berbagai program studi yang ditawarkan terus dikembangkan untuk menjawab tantangan zaman dan kebutuhan masyarakat, dengan tetap mempertahankan nilai-nilai keislaman sebagai fondasi utama. Hingga saat ini UIN Imam Bonjol Padang memiliki 8 Fakultas.

Fakultas Sains dan Teknologi (FST) merupakan salah satu Fakultas yang ada di UIN Imam Bonjol Padang yang fokus pada pengembangan ilmu sains dan teknologi berbasis nilai-nilai Islam. Saat ini, FST memiliki sekitar 700 mahasiswa aktif yang tersebar di dua program studi yaitu Matematika dan Sistem Informasi. Fakultas ini didukung oleh sekitar 20 dosen tetap yang berpengalaman luas di bidangnya masing-masing. Para dosen ini aktif dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat, serta rutin mempublikasikan karya ilmiah di jurnal nasional dan internasional. Dalam upaya memberikan bimbingan akademik yang optimal, setiap dosen Pembimbing Akademik (PA) bertanggung jawab membimbing beberapa mahasiswa. Berdasarkan SK Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Nomor 161 tahun 2024 terdapat jumlah mahasiswa bimbingan tiap dosen di program studi matematika adalah paling sedikit 30 dan paling banyak 34 mahasiswa. Sedangkan pada program studi sistem informasi setiap dosen membimbing paling sedikit 66 mahasiswa dan paling banyak 97 mahasiswa. Sistem pembimbingan ini memungkinkan dosen PA untuk memberikan perhatian dan arahan yang lebih personal dalam proses perkuliahan, pengembangan akademik, pengumpulan satuan kredit ekstrakurikuler (SKEK), serta membantu mahasiswa mengatasi berbagai kendala selama masa studi mereka.

Satuan kredit ekstrakurikuler (SKEK) merupakan sistem poin yang digunakan oleh UIN Imam Bonjol Padang untuk mengukur tingkat partisipasi mahasiswa terhadap kegiatan mereka di luar kelas. SKEK dapat dikumpulkan selama masa perkuliahan dari semester awal hingga menjelang wisuda. SKEK

ini menjadi syarat wajib yang harus dipenuhi oleh mahasiswa apabila ingin menyelesaikan studinya di UIN Imam Bonjol Padang. Setiap mahasiswa dapat dikatakan memenuhi syarat apabila telah memenuhi jumlah poin minimal 50 poin kredit untuk S1 dan 35 poin kredit untuk D3. Tujuan SKEK adalah agar mahasiswa menjadi lebih aktif, kreatif, dinamis, dan peduli terhadap lingkungan akademik sehingga dapat meningkatkan *output* yang berkualitas. Selain itu SKEK juga bertujuan untuk mengembangkan bakat dan minat mahasiswa dan juga untuk menghargai kegiatan mahasiswa yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler (Ikhwan dkk., 2018).

Terdapat 5 (lima) aspek kegiatan dalam penilaian SKEK yaitu aspek keagamaan dan kebangsaan (25%), aspek penalaran (25%), aspek kepemimpinan (25%), aspek bakat dan minat (15%), dan aspek pengabdian kepada masyarakat (15%) (Ikhwan dkk., 2018).

Predikat penilaian SKEK diberikan berdasarkan jumlah nilai atau kredit poin yang diperoleh oleh mahasiswa. Predikat penilaian dimulai dengan poin minimum yaitu 50 poin sampai 86 poin keatas. Predikat penilaian diberi mulai dari D-A sesuai jumlah poin yang dikumpulkan.

Alur pengajuan SKEK dimulai dengan mahasiswa mengumpulkan poin melalui sertifikat, SK, atau dokumen lainnya, dilanjutkan dengan pengisian blangko penilaian dan *self-assignment*. Mahasiswa kemudian menyerahkan blangko kepada dosen PA untuk validasi dan penilaian, jika terdapat kesalahan atau poin belum memenuhi syarat, blangko akan dikembalikan untuk perbaikan hingga memenuhi poin minimal SKEK. Setelah divalidasi dosen PA, proses berlanjut ke validasi kepala program studi dengan mekanisme serupa. Jika sudah disetujui, blangko diserahkan ke Kasubag akademik Fakultas untuk pengarsipan dan diteruskan ke wakil dekan bidang kemahasiswaan untuk pengecekan dan pengesahan. Apabila semua sudah benar, wakil dekan bidang kemahasiswaan akan meminta kasubag akademik Fakultas untuk menerbitkan sertifikat SKEK.

Pada saat ini proses pengajuan SKEK masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama. Proses pengajuan SKEK mengharuskan mahasiswa untuk menemui beberapa pihak untuk bisa

mendapatkan sertifikat SKEK. Pada proses ini sering kali mahasiswa tidak dapat menemui pihak yang diperlukan karena berbagai alasan. Sehingga proses ini terus berulang hingga mereka berhasil menemui pihak yang diperlukan. Selain itu apabila terjadi kesalahan perhitungan ataupun poin SKEK masih belum memenuhi mahasiswa perlu melakukan perbaikan kembali dan kembali melakukan proses yang sama dan kembali menemui pihak-pihak yang diperlukan. Proses ini dapat terus berulang hingga perhitungan poin benar dan poin telah memenuhi syarat minimum SKEK yaitu 50 poin. Hal ini tentunya dapat menyita waktu dan tenaga bagi tiap mahasiswa ketika ingin mengajukan SKEK. Kesalahan perhitungan poin SKEK yang dilakukan oleh mahasiswa ini sering terjadi karena banyaknya kriteria penilaian SKEK yang ada saat ini. Disetiap aspek yang ada terdapat pula beberapa kriteria lain dengan jumlah poin yang beragam seperti yang dapat dilihat dalam Lampiran 1.

Selain itu proses pendokumentasian bukti SKEK pada umumnya masih dilakukan manual oleh mahasiswa. Mereka pada umumnya mengumpulkan sertifikat ataupun SK dalam bentuk *soft file* maupun *hard file*. Pada kasus pendokumentasian dalam bentuk *soft file* mahasiswa cenderung sembarangan menyimpan *file* sertifikatnya sehingga pada saat dibutuhkan mahasiswa tersebut lupa ataupun tidak tahu dimana dia bisa mendapatkan file tersebut. Sedangkan pada kasus pendokumentasian dalam bentuk *hard file* atau bukti tercetak biasanya mahasiswa mengumpulkan langsung dalam satu map ataupun satu tempat tanpa menyimpan cadangan dalam bentuk foto atau hasil *scan* sehingga apabila terjadi hal-hal yang dapat merusak *hard file* tersebut seperti terkena air atau terbakar maka mahasiswa akan kehilangan semua poin yang telah dikumpulkannya.

Dalam proses pengajuan SKEK juga mahasiswa umumnya mengajukan SKEK (Satuan Kredit Ekstra Kurikuler) menjelang akhir semester saat proses penyelesaian skripsi. Kebiasaan ini mengakibatkan penumpukan pengajuan SKEK mendekati batas akhir jadwal agenda skripsi. Akibatnya, dosen PA (Pembimbing Akademik) dan Kaprodi (Kepala Program Studi) kewalahan dalam melakukan penilaian dan validasi poin SKEK setiap mahasiswa. Situasi

ini meningkatkan risiko kekeliruan dalam pengecekan poin SKEK. Masalah ini diperparah oleh beban kerja dosen yang sudah tinggi, meliputi tugas mengajar, menyiapkan materi kuliah, dan melakukan penelitian. Padatnya jadwal akademik akhir semester, termasuk penilaian mata kuliah dan bimbingan skripsi, semakin mempersulit proses validasi SKEK. Bagi mahasiswa sendiri keterlambatan pengajuan SKEK ini dapat mengancam ketepatan waktu kelulusan, berpotensi menunda wisuda dan menambah biaya pendidikan pada semester selanjutnya.

Dengan kecenderungan mahasiswa yang mengumpulkan poin SKEK pada akhir semester juga membuat dosen PA tidak dapat memantau atau mengetahui apakah mahasiswa bimbingannya sudah memenuhi poin minimal SKEK atau belum. Karena kebanyakan mahasiswa hanya mengumpulkan poin SKEK tanpa melakukan konsultasi kepada dosen PA-nya terkait poin SKEK ini. Padahal seharusnya mahasiswa berkonsultasi pada dosen PA-nya terkait pemenuhan poin SKEK ini agar tidak terjadi kekeliruan. Selain itu pemantauan secara manual juga sulit dilakukan karena jumlah mahasiswa bimbingan tiap dosen itu terbilang banyak. Hal ini bisa menjadi masalah apabila mahasiswa bimbingannya sudah berhasil menyelesaikan skripsinya namun belum mengumpulkan cukup poin SKEK yang dibutuhkan. Karena pemenuhan poin SKEK juga menjadi syarat penyelesaian studi di UIN Imam Bonjol Padang.

Terdapat beberapa penelitian serupa sebelumnya yang telah dilakukan oleh peneliti lain diantaranya penelitian oleh Salsabila dkk pada tahun 2021 dengan judul *Sistem Informasi Pengelolaan Sertifikat Dan Kredit Poin Mahasiswa* (Salsabila dkk., 2021). Selanjutnya penelitian oleh Fadillah dan Vivianti pada tahun 2022 dengan judul *Upgrading The Web-Based Credit Score Calculation System* (Fadillah & Vivianti, 2022). Dalam penelitiannya mereka menyebutkan bahwa penggunaan sistem informasi dapat mempermudah proses perhitungan kredit skor sehingga lebih mudah dan lebih efisien untuk berbagai pihak yang terlibat dalam prosesnya.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dirancang sebuah sistem informasi SKEK di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang agar proses

pengumpulan dan perhitungan SKEK mahasiswa menjadi lebih mudah dan efisien.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah: Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem informasi satuan kredit ekstrakurikuler (SKEK) di Fakultas Sains dan Teknologi berbasis *website*?

C. Batasan Masalah

- a. Sistem informasi yang dibangun di tujuan untuk Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.
- b. Sistem informasi yang dirancang berbasis *web*.
- c. Sistem informasi ini hanya digunakan untuk mengelola SKEK saja.
- d. Sistem informasi dibangun dengan 5 aktor yaitu mahasiswa, dosen PA, ketua program studi, kepala sub-bagian akademik, dan Wakil Dekan bidang kemahasiswaan di Fakultas Sains dan Teknologi (FST).
- e. Sistem informasi yang dibangun menghasilkan sebuah sertifikat sebagai bukti bahwa mahasiswa terkait telah mengumpulkan poin SKEK yang dibutuhkan.
- f. Aspek SKEK pada sistem hanya aspek yang tersedia dalam buku pedoman kemahasiswaan UIN Imam Bonjol Padang Tahun 2018.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi SKEK di Fakultas Sains dan Teknologi berbasis *website*.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini menghasilkan beberapa kontribusi penting dalam pengembangan sistem. Pertama, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan acuan untuk penelitian-penelitian terkait di masa mendatang,

khususnya dalam bidang pengembangan sistem serupa. Kedua, melalui penelitian ini telah dihasilkan sebuah sistem baru yang dapat memberikan kemudahan dan efisiensi dalam proses pengolahan data, sehingga pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan lebih praktis dan menghemat waktu. Ketiga, sistem ini menyediakan alternatif baru dalam perhitungan SKEK yang dapat membantu pengguna mendapatkan hasil yang lebih akurat dan terstruktur. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan sistem yang ada, tetapi juga membuka peluang untuk inovasi lebih lanjut dalam bidang terkait.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat Bagi Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
 - 1) Mempermudah proses perhitungan SKEK
 - 2) Membantu mendokumentasikan *file* SKEK yang dimiliki
 - 3) Mempermudah proses pengajuan SKEK
- b. Manfaat Bagi Dosen Pembimbing Akademik
 - 1) Membantu memantau perkembangan pengumpulan SKEK mahasiswa bimbingannya
 - 2) Mempermudah proses validasi SKEK
 - 3) Meminimalisir tumpukan pengajuan
- c. Manfaat Bagi Kepala Program Studi
 - 1) Mempermudah proses validasi SKEK
 - 2) Membantu memantau perkembangan pengumpulan seluruh mahasiswa program studinya
- d. Manfaat Bagi Kepala Sub-bagian Akademik Fakultas Sains dan Teknologi
 - 1) Mempermudah proses pengarsipan
 - 2) Mempersingkat waktu penyerahan blangko SKEK kepada Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan
 - 3) Mempermudah penerbitan sertifikat SKEK

4) Memberikan kemudahan pelayanan akademik dalam pengajuan SKEK

e. Manfaat Bagi Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan

- 1) Mempermudah pengecekan dan pengesahan SKEK
- 2) Mempersingkat proses persetujuan penerbitan sertifikat SKEK



UIN IMAM BONJOL
PADANG