

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dalam era transformasi digital yang berkembang pesat, industri teknologi dan kreatif membutuhkan talenta dengan kompetensi yang tidak hanya relevan, tetapi juga terus diperbarui sesuai dengan dinamika pasar kerja. Namun, kesenjangan antara kemampuan lulusan perguruan tinggi dengan kebutuhan industri (*skill mismatch*) masih menjadi tantangan signifikan di Indonesia. Berbagai studi menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan di sektor teknologi mengalami kesulitan dalam menemukan kandidat yang memiliki keterampilan sesuai dengan kebutuhan kerja aktual, terutama pada bidang digital dan teknologi informasi [1]. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sistem pendidikan tinggi belum sepenuhnya mampu menghasilkan lulusan yang siap menghadapi tuntutan industri.

Permasalahan *skill mismatch* tersebut tidak hanya disebabkan oleh keterbatasan kurikulum akademik yang belum adaptif terhadap perkembangan teknologi, tetapi juga oleh rendahnya kesadaran mahasiswa terhadap posisi kompetensi mereka dibandingkan dengan standar industri. Mahasiswa sering kali tidak memiliki gambaran yang jelas mengenai keterampilan apa yang harus diprioritaskan dan sejauh mana tingkat penguasaan mereka terhadap suatu teknologi. Akibatnya, proses pembelajaran menjadi kurang terarah dan tidak efektif, sehingga kesenjangan antara dunia

pendidikan dan dunia industri tetap terjadi meskipun mahasiswa telah menyelesaikan pendidikan formal [1].

Dalam konteks pendidikan tinggi, keberadaan instrumen evaluasi kompetensi menjadi hal yang penting untuk membantu mahasiswa mengenali kekuatan dan kelemahan keterampilan yang dimiliki. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan *self-assessment* berbasis digital dapat membantu mahasiswa dalam mengukur kompetensi secara mandiri serta meningkatkan kesadaran diri terhadap kesiapan mereka menghadapi kebutuhan industri [2]. Namun demikian, instrumen penilaian kompetensi yang tersedia saat ini umumnya masih bersifat umum, berbayar, atau tidak secara spesifik menyesuaikan dengan konteks kebutuhan industri digital di Indonesia.

PT Vinix Seven Aurum melalui program Link and Match Skill dengan Industri berupaya menjembatani kesenjangan tersebut dengan menyediakan ekosistem pelatihan dan magang yang selaras dengan kebutuhan dunia kerja. Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang diikuti oleh ratusan mahasiswa setiap tahunnya membutuhkan suatu mekanisme untuk mengidentifikasi posisi awal kompetensi peserta secara objektif. Tanpa adanya instrumen penilaian yang tepat, proses pelatihan berpotensi menjadi kurang optimal karena tidak mempertimbangkan perbedaan tingkat kemampuan individu peserta [3].

Sejalan dengan kebutuhan akan instrumen penilaian kompetensi tersebut, sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan dan pemanfaatan alat ukur kompetensi digital mahasiswa. Isnaini, Fitria, dan Thahir [4] melakukan

penelitian mengenai validasi Students' Digital Competence Scale (SDiCoS) versi Indonesia dan menunjukkan bahwa instrumen tersebut memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang baik untuk mengukur kompetensi digital mahasiswa dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia. Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pengembangan alat ukur kompetensi digital yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa lokal. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari Universitas Lampung [5] mengkaji *self-assessment* kompetensi digital mahasiswa dalam mata kuliah penulisan akademik dan menemukan bahwa tingkat kompetensi digital mahasiswa berada pada kategori menengah, sehingga diperlukan evaluasi mandiri yang berkelanjutan untuk meningkatkan kesiapan akademik dan profesional mahasiswa. Selain itu, Kantona dan Munadi [6] mengembangkan instrumen penilaian literasi digital bagi mahasiswa calon pendidik dan menyimpulkan bahwa instrumen yang tervalidasi secara teoritis dan empiris sangat dibutuhkan untuk mengukur keterampilan digital mahasiswa secara objektif. Temuan ini memperkuat urgensi pengembangan tools *self-assessment* kompetensi digital yang terstruktur dan kontekstual dalam pendidikan tinggi.

Berdasarkan kondisi tersebut serta temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian ini mengembangkan VINIX Skill Radar, sebuah platform *self-assessment* berbasis web yang dirancang untuk membantu mahasiswa dan peserta magang dalam mengidentifikasi kesenjangan antara keterampilan yang dimiliki dengan standar kompetensi industri. Platform ini menyajikan hasil penilaian dalam bentuk visualisasi radar chart yang intuitif serta dilengkapi dengan rekomendasi pembelajaran

yang dipersonalisasi berdasarkan analisis gap kompetensi. Dengan adanya platform ini, diharapkan mahasiswa dapat memiliki kesadaran yang lebih baik terhadap posisi kompetensi mereka dan mampu mengarahkan proses pengembangan keterampilan secara lebih efektif, terukur, dan selaras dengan kebutuhan industri.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Bagaimana merancang dan membangun platform *self-assessment* berbasis web yang dapat membantu mahasiswa mengidentifikasi gap skill mereka dengan standar industri serta memberikan rekomendasi pembelajaran yang dipersonalisasi, sehingga proses pengembangan kompetensi menjadi lebih terarah dan efektif?

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah disusun untuk memperjelas ruang lingkup penelitian agar pembahasan tetap terfokus dan tidak meluas di luar tujuan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, penelitian ini menetapkan beberapa batasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada penilaian keterampilan di bidang teknologi dan kreatif, yang mencakup Web Development, UI/UX Design, Mobile Development, dan Data Analytics, tanpa memasukkan aspek soft skills atau kompetensi non-teknis.
2. Target pengguna platform dibatasi pada mahasiswa, peserta program MBKM atau magang, serta fresh graduate dengan pengalaman kerja kurang dari tiga tahun.

3. Metode penilaian yang digunakan berupa *self-assessment* dengan skala penilaian 1-10, tanpa melibatkan pengujian teknis atau evaluasi kemampuan secara objektif.
4. Penentuan standar kompetensi industri didasarkan pada analisis data sekunder, seperti kebutuhan pada job posting, laporan survei industri, serta validasi dari mentor, tanpa melakukan penelitian primer ke perusahaan.
5. Platform dikembangkan sebagai *website* statis menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript dengan visualisasi data menggunakan Chart.js serta penyimpanan data melalui browser localStorage.
6. Evaluasi platform dilakukan melalui metode usability testing pada jumlah responden terbatas dan tidak mencakup studi longitudinal untuk mengukur dampak jangka panjang.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dirumuskan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai arah dan capaian yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Adapun dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem *self-assessment* yang memungkinkan mahasiswa mengevaluasi tingkat penguasaan keterampilan secara mandiri berdasarkan kriteria yang terstruktur dan jelas.

2. Mengembangkan platform berbasis web yang menyajikan visualisasi radar chart untuk menampilkan kesenjangan antara keterampilan pengguna dan standar kompetensi industri.
3. Menyediakan sistem rekomendasi pembelajaran yang dipersonalisasi sesuai dengan hasil *self-assessment* dan analisis kesenjangan keterampilan.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dirancang untuk menjelaskan kontribusi yang diharapkan dari hasil penelitian ini. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi akademis berupa referensi pengembangan *self-assessment* tool berbasis web untuk konteks pendidikan teknologi dan kreatif.
2. Menyediakan kerangka penentuan standar kompetensi industri berbasis analisis data sekunder yang dapat direplikasi pada bidang keterampilan lainnya.
3. Membantu mahasiswa dan peserta magang meningkatkan self-awareness terhadap posisi kompetensi mereka serta mengarahkan proses pembelajaran secara lebih terfokus dan terukur.
4. Mendukung institusi pendidikan, khususnya PT Vinix Seven Aurum, dalam melakukan identifikasi awal tingkat keterampilan peserta dan penyusunan program pelatihan yang lebih sesuai dengan kebutuhan industri.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mempermudah pemahaman terhadap penulisan laporan penelitian ini, penulis menyusun sistematika penulisan penelitian sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas konsep-konsep teoretis yang menjadi landasan dalam pelaksanaan penelitian ini. Kajian teori mencakup perancangan sistem informasi berbasis web, konsep *self-assessment* kompetensi, analisis kesenjangan (*gap analysis*), standar kompetensi industri digital, visualisasi data menggunakan radar chart, serta teknologi web yang digunakan dalam pengembangan sistem.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan penelitian yang dilakukan, metode pengembangan sistem yang digunakan, serta perangkat dan alat bantu yang mendukung proses penelitian.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menyajikan gambaran umum sistem yang berjalan pada objek penelitian, analisis kebutuhan sistem, perancangan perangkat lunak, serta perancangan struktur data.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas hasil implementasi sistem yang telah dirancang, proses serta hasil pengujian setiap modul sistem, dan rekomendasi yang disusun berdasarkan hasil analisis pengujian.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah diperoleh serta saran untuk pengembangan sistem dan penelitian selanjutnya.