

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Industri teknologi dan pengembangan perangkat lunak menghadapi tantangan pengelolaan pekerjaan yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berkaitan dengan motivasi, keterlibatan, dan konsistensi pembaruan progres anggota tim. Kebutuhan industri terhadap pendekatan berbasis motivasi ditunjukkan oleh pertumbuhan penerapan gamifikasi pada berbagai proses organisasi [1]. Pada tingkat operasional, tim perangkat lunak dapat mengalami rendahnya keterlibatan dan penundaan tugas [2]. Literatur melaporkan bahwa prokrastinasi berkaitan dengan tenggat yang terlewat, pekerjaan yang diselesaikan secara terburu-buru, stres, dan penurunan kualitas hasil kerja [3]. Dalam konteks Scrum, kondisi tersebut relevan karena transparansi progres dan penyelesaian pekerjaan dalam periode *sprint* bergantung pada partisipasi aktif anggota tim.

Konteks kebutuhan tersebut dieksplorasi melalui studi pendahuluan berupa kuesioner terhadap 31 responden yang memiliki pengalaman dalam pengembangan perangkat lunak. Komposisinya mencakup 13 *full-stack developer*, 6 *frontend developer*, 5 *mobile developer*, 2 *backend developer*, serta masing-masing 1 responden pada bidang *UI/UX*, *machine learning*, *cloud engineering*, analisis sistem, dan lintas peran. Berdasarkan lama pengalaman, 21 responden memiliki pengalaman kurang dari satu tahun dan 10 responden memiliki pengalaman 1–3 tahun. Hasil kuesioner digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan desain, bukan untuk mengestimasi prevalensi prokrastinasi pada seluruh populasi praktisi. Responden mengemukakan bahwa pembaruan status pekerjaan dapat terlupakan ketika perhatian terpusat pada aktivitas *coding*, antarmuka alat manajemen proyek dipersepsikan rumit, dan pembaruan tugas dianggap sebagai beban administratif yang minim apresiasi. Dengan demikian, sampel memberikan keragaman fungsi teknis untuk eksplorasi kebutuhan, tetapi didominasi praktisi tahap awal dan tidak mencakup responden dengan pengalaman lebih dari tiga tahun. Sampel tidak diposisikan sebagai sampel probabilistik yang hasilnya dapat digeneralisasi secara statistik.

Temuan literatur dan studi pendahuluan tersebut membentuk urgensi penelitian pada tingkat perancangan. Dalam alur kerja Scrum, pembaruan status

yang terlewat atau dianggap sekadar administrasi dapat mengurangi keterlihatan progres yang dibutuhkan tim untuk berkomunikasi dan mengelola pekerjaan [4]. Pada saat yang sama, penambahan elemen permainan secara langsung tanpa proses desain yang terstruktur berisiko menghasilkan gamifikasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna [1]. Dengan demikian, kesenjangan yang ditangani bukan sekadar belum tersedianya alat manajemen proyek, melainkan belum adanya rancangan Agilify yang menghubungkan masalah pengguna, pemilihan elemen permainan, desain antarmuka, implementasi, dan evaluasi secara terlacak. Penanganan kesenjangan desain ini diperlukan sebelum dampak perilaku seperti perubahan prokrastinasi, motivasi, atau produktivitas dapat diuji pada penelitian lanjutan.

Dalam konteks manajemen proyek *Agile*, keberhasilan dipengaruhi oleh keterlibatan manusia, kapabilitas tim, komunikasi, dan otonomi anggota [4]. Gamifikasi dapat digunakan sebagai pendekatan desain untuk memberi tujuan, umpan balik, dan pengakuan terhadap progres. Dasar teoretisnya dalam penelitian ini adalah *Self-Determination Theory* (SDT), yang menjelaskan bahwa motivasi intrinsik dapat didukung ketika sistem memberi pengalaman kompetensi, otonomi, dan keterhubungan sosial [5]. Selain itu, Framework TechMark berlandaskan *Flow Theory*, yaitu penciptaan keseimbangan antara tingkat tantangan, kemampuan pengguna, tujuan yang jelas, dan umpan balik agar keterlibatan dapat dipertahankan [2]. Oleh sebab itu, penelitian ini tidak berasumsi bahwa poin atau lencana secara otomatis meningkatkan motivasi; elemen gamifikasi perlu dirancang sebagai afordansi yang mendukung kebutuhan psikologis dan alur kerja pengguna.

Penerapan gamifikasi yang tidak didasarkan pada kebutuhan dan teori berisiko menjadi “gamifikasi dangkal” (*shallow gamification*), yaitu sekadar menambahkan poin, lencana, dan papan peringkat tanpa kerangka kerja terstruktur [1]. Pendekatan tersebut dapat memunculkan kompetisi tidak sehat, stres tambahan, hilangnya motivasi intrinsik, dan kebosanan ketika efek kebaruan berakhir [1]. Risiko ini menunjukkan bahwa fokus penelitian yang relevan bukan membuktikan gamifikasi selalu meningkatkan produktivitas, melainkan merancang implementasi gamifikasi yang sesuai kebutuhan serta mengevaluasi kesesuaiannya terhadap prinsip *gameful design*.

Kekhawatiran mengenai gamifikasi dangkal juga muncul pada studi pendahuluan. Responden menerima elemen seperti tingkat, poin pengalaman (*Experience Points/XP*), lencana, dan visualisasi progres, tetapi banyak yang menolak papan peringkat individu karena dinilai dapat mengalihkan perhatian

dari kualitas pekerjaan menuju perolehan poin. Masukan tersebut menjadi dasar keputusan desain untuk mengutamakan progres pribadi dan tim, transparansi kontribusi, serta aktivitas kolaboratif, tanpa *leaderboard* individu.

Atas dasar tersebut, penelitian ini berfokus pada rancang bangun dan evaluasi portal tugas berbasis gamifikasi bernama Agilify. Agilify bukan sistem gamifikasi yang telah digunakan sebelumnya lalu diperbaiki menggunakan TechMark, melainkan artefak yang dirancang dan dibangun dalam penelitian ini. Permasalahan yang menjadi titik awalnya adalah pembaruan progres yang dapat terlupakan, persepsi bahwa pembaruan tugas merupakan beban administratif, kerumitan antarmuka alat yang digunakan, minimnya umpan balik atas progres, serta risiko kompetisi tidak sehat apabila gamifikasi dirancang secara dangkal. Nama Agilify memadukan kata *Agile* dan *gamify*, yang merepresentasikan integrasi mekanisme pengelolaan tugas Scrum dengan elemen umpan balik, progres, penghargaan, dan kolaborasi. Fokus penelitian ditempatkan pada proses perancangan terstruktur dan kelayakan implementasi elemen gamifikasinya, bukan pada pengujian peningkatan produktivitas, percepatan penyelesaian *sprint*, atau penurunan prokrastinasi secara kausal.

Framework TechMark dipilih bukan sekadar karena memuat elemen permainan, tetapi karena dirancang untuk konteks pengembangan, motivasi, dan keterlibatan tim perangkat lunak serta menyediakan proses menyeluruh melalui *Goal Identification*, *Game Design*, *UI/UX Design*, dan *Integration & Iteration* [2]. Keempat tingkat tersebut sesuai dengan kebutuhan penelitian: masalah dan kebutuhan responden diidentifikasi pada tingkat pertama; kebutuhan diterjemahkan menjadi mekanisme, aturan, dan elemen permainan pada tingkat kedua; rancangan antarmuka dibuat dan diperbaiki melalui evaluasi purwarupa pada tingkat ketiga; kemudian komponen diintegrasikan dan dievaluasi pada sistem yang telah dibangun pada tingkat keempat. Keterlacakan dari masalah hingga evaluasi inilah yang menjadi alasan metodologis penggunaan TechMark pada Agilify dan yang membedakannya dari penambahan poin, lencana, atau penghargaan secara langsung tanpa kerangka terstruktur.

Kelayakan hasil implementasi kemudian dinilai menggunakan *Heuristic Evaluation for Gameful Design*, sedangkan persentase penerimaan bersama antarpasangan evaluator dihitung melalui *Inter-Rater Reliability* (IRR) dengan operasionalisasi TechMark. Kombinasi tersebut memungkinkan penelitian menjawab apakah Agilify telah dibangun melalui proses yang terstruktur dan apakah elemen gamifikasinya dinilai sesuai prinsip *gameful design*. Pemilihan

TechMark tidak diperlakukan sebagai jaminan bahwa motivasi meningkat atau prokrastinasi menurun; dampak tersebut berada di luar pengukuran penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dan sejalan dengan fokus rancang bangun serta evaluasi yang dinyatakan pada judul, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses rancang bangun portal tugas gamifikasi Agilify menggunakan empat tingkatan Framework TechMark berdasarkan kebutuhan anggota tim pengembang perangkat lunak?
2. Bagaimana hasil evaluasi kelayakan implementasi elemen gamifikasi pada portal Agilify ditinjau dari prinsip-prinsip *gameful design*, dengan tingkat penerimaan pasangan evaluator dihitung menggunakan *Inter-Rater Reliability* (IRR) sesuai metode TechMark?

1.3 Batasan Permasalahan

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus, maka penulis menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian dibatasi pada portal tugas untuk tim pengembang perangkat lunak yang menerapkan Scrum.
2. Fitur yang dikaji mencakup manajemen tugas dan *sprint*, visualisasi progres, XP, level, lencana, *reward*, avatar, dan aktivitas kolaboratif. Sistem tidak menggunakan *leaderboard* individu.
3. Kuesioner terhadap 31 responden digunakan secara eksploratif untuk identifikasi kebutuhan. Hasilnya tidak dimaksudkan sebagai estimasi statistik yang mewakili seluruh populasi praktisi perangkat lunak.
4. Evaluasi sistem dibatasi pada keterpenuhan prinsip *gameful design* menggunakan 28 heuristik dan persentase penerimaan pasangan evaluator melalui IRR sesuai metode TechMark.
5. Penelitian tidak mengukur perubahan prokrastinasi, motivasi aktual, produktivitas, kualitas produksi perangkat lunak, maupun kecepatan

penyelesaian *sprint*. Pengukuran dampak tersebut memerlukan desain eksperimen atau studi longitudinal dengan kondisi sebelum–sesudah dan kelompok pengguna nyata.

1.4 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan fokus rancang bangun dan evaluasi pada judul serta rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun portal tugas gamifikasi Agilify menggunakan empat tingkatan Framework TechMark berdasarkan kebutuhan anggota tim pengembang perangkat lunak.
2. Mengevaluasi kualitas dan kelayakan implementasi elemen gamifikasi pada portal Agilify menggunakan *Heuristic Evaluation for Gameful Design* (28 heuristik), dengan persentase penerimaan pasangan evaluator dihitung melalui *Inter-Rater Reliability* (IRR) sesuai metode TechMark.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi akademisi, penelitian ini memberikan studi kasus penerapan Framework TechMark pada portal tugas Scrum dan dokumentasi evaluasi gamifikasi menggunakan *Heuristic Evaluation for Gameful Design* serta IRR.
2. Bagi praktisi dan industri TI, Agilify dapat menjadi purwarupa rujukan untuk merancang mekanisme progres dan penghargaan yang terintegrasi dengan alur kerja tim tanpa *leaderboard* individu.
3. Bagi pengguna, portal menyediakan visualisasi progres, umpan balik, penghargaan, dan ruang kolaborasi yang dirancang untuk mendukung pengalaman pengelolaan tugas. Manfaat perilaku aktual tetap perlu dibuktikan melalui penelitian lanjutan.

1.6 Sistematika Penulisan

Berisikan uraian singkat mengenai struktur isi penulisan laporan penelitian, dimulai dari Pendahuluan hingga Simpulan dan Saran.

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan konteks prokrastinasi dan motivasi pada tim *Agile*, fokus rancang bangun dan evaluasi sistem, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

- Bab 2 LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan landasan teori yang mendasari penelitian, meliputi manajemen proyek *Agile* dan metodologi Scrum, fenomena prokrastinasi, konsep gamifikasi dalam rekayasa perangkat lunak, Framework TechMark, serta tinjauan penelitian terdahulu (*state of the art*).

- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metodologi penelitian beserta tahapan Framework TechMark, proses identifikasi kebutuhan, perancangan purwarupa, prosedur dua iterasi evaluasi, serta metode evaluasi akhir sistem.

- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI

Bab ini menyajikan hasil dua iterasi evaluasi purwarupa, hasil implementasi portal Agilify pada setiap modul, diskusi hasil implementasi, serta evaluasi akhir kelayakan elemen gamifikasi menggunakan *Heuristic Evaluation for Gameful Design* dengan persentase penerimaan pasangan evaluator dihitung menggunakan IRR sesuai metode TechMark.

- Bab 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat simpulan yang menjawab rumusan masalah penelitian serta saran untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A