

Analisis Kebutuhan Aplikasi *SkillBridge*

Latar Belakang

Tingkat pengangguran terbuka di Indonesia masih menjadi tantangan penting. Data Badan Pusat Statistik mencatat TPT sebesar 4,91% pada Agustus 2024 bps.go.id, tanpa penurunan signifikan dari tahun sebelumnya. Salah satu faktor utama adalah ketidakcocokan keterampilan (*skill mismatch*) antara lulusan dan kebutuhan industri goodstats.id. Fenomena ini terlihat pada tingginya pengangguran di kalangan lulusan menengah; misalnya, lulusan SMA/SMK memiliki TPT sekitar 7,4%, lebih tinggi dibandingkan lulusan perguruan tinggi goodstats.id. Ketiadaan keterampilan yang sesuai menyebabkan banyak pekerja tidak memanfaatkan kompetensinya secara optimal, sehingga menghambat produktivitas dan pertumbuhan ekonomi goodstats.id goodstats.id. Ketidakseimbangan persebaran industri (misalnya 80% industri terpusat di Pulau Jawa) dan persaingan luas di pasar kerja juga memperburuk situasi. Dengan latar belakang tersebut, diperlukan solusi untuk meningkatkan kompetensi tenaga kerja secara terarah melalui pelatihan dan pendampingan yang relevan.

Tujuan Sistem

Sistem *SkillBridge* dirancang sebagai aplikasi mobile yang menghubungkan pencari kerja dengan sumber pembelajaran dan bimbingan karier. Tujuan utamanya adalah mengurangi kesenjangan keterampilan melalui platform terpadu yang menyediakan:

- **Modul Pelatihan Terstruktur:** Menyediakan materi pembelajaran berbasis kompetensi industri (materi teks, video, kuis, dan ujian) yang dirancang mengikuti perkembangan teknologi, lengkap dengan sertifikasi hasil modul.
- **Sistem Pendampingan (Mentoring):** Memfasilitasi interaksi langsung antara pengguna dan mentor profesional. Pengguna dapat memilih mentor berdasarkan keahlian, menjadwalkan sesi mentoring individu atau kelompok, serta berdiskusi dalam forum untuk menerima masukan praktis terkait pengembangan karier.
- **Simulasi Wawancara Kerja:** Menawarkan fitur latihan wawancara interaktif yang dapat disesuaikan dengan bidang pekerjaan dan level keahlian (teknis maupun non-teknis). Pengguna dapat berlatih dengan pertanyaan nyata dan menerima umpan balik otomatis atau langsung dari mentor melalui sesi *mock interview*.
- **Penerbitan Sertifikat:** Setelah menyelesaikan modul atau program pelatihan, sistem memberikan sertifikat digital sebagai bukti kompetensi yang berguna untuk portofolio dan CV pengguna.
- **Akses Mobile dan Personalization:** Dikembangkan berbasis *mobile* (Android/iOS) agar mudah diakses kapan saja. Aplikasi juga mendukung personalisasi jalur pembelajaran

sesuai minat dan kebutuhan pengguna (misalnya kuis minat atau rekomendasi modul otomatis).

Melalui kombinasi layanan di atas, *SkillBridge* bertujuan meningkatkan *job readiness* pengguna – mempersiapkan mereka dengan keterampilan nyata dan kepercayaan diri menghadapi dunia kerja.

Analisis Riset Pengguna

Hasil wawancara semi-terstruktur dengan tiga partisipan pengguna (lulusan SMK Rekayasa Perangkat Lunak dan pemula di bidang IT) mengungkap beberapa kebutuhan utama:

- **Kebutuhan Pendampingan (Mentoring):** Semua responden menekankan pentingnya bimbingan langsung dari praktisi berpengalaman. Mereka memerlukan mentor yang membantu merancang rencana belajar dan memberikan panduan karier selanjutnya.
- **Kesulitan Belajar Mandiri:** Partisipan merasa bingung saat belajar sendiri karena banyaknya sumber pembelajaran (YouTube, kursus gratis, dll.) tanpa panduan. Kesulitan utama adalah menentukan prioritas materi dan urutan belajar yang benar.
- **Pentingnya Sertifikat:** Sertifikat pelatihan dianggap krusial untuk meningkatkan daya saing di pasar kerja. Para responden menyatakan sertifikat resmi membantu memperkuat *CV*, terutama bagi fresh graduate atau pemula yang belum memiliki pengalaman kerja.

Temuan tersebut menegaskan bahwa *SkillBridge* perlu menyediakan modul pembelajaran yang terarah, mekanisme mentoring yang mudah diakses, dan sistem sertifikasi yang diakui.

Analisis Journey Map

Berdasarkan *user journey map* untuk persona calon pengguna, diidentifikasi beberapa tahapan dan peluang perbaikan utama:

- **Onboarding dan Rekomendasi Jalur:** Saat pengguna pertama kali mengunduh dan membuka aplikasi, mereka membutuhkan panduan awal yang jelas. Misalnya, penambahan fitur *quiz* penilaian minat/keterampilan dapat membantu pengguna memilih jalur belajar (*career track*) yang sesuai. Sistem rekomendasi modul berdasarkan profil pengguna juga perlu disiapkan untuk mempercepat akses ke konten yang relevan.
- **Antarmuka Pembelajaran:** Pada tahap mengikuti modul dan sesi mentoring, diperlukan antarmuka yang intuitif. Ditemukan bahwa tutorial onboarding sebelum modul pertama dapat meningkatkan pemahaman pengguna. Selain itu, menambahkan fitur panduan pada sesi mentoring pertama (misalnya *tips sesi* atau ringkasan materi) dapat membantu memaksimalkan manfaat mentoring.
- **Publikasi Hasil Belajar:** Setelah pengguna menyelesaikan proyek latihan atau modul, terdapat kesempatan untuk memperlihatkan prestasi mereka. Fitur *showcase project*

(pameran hasil proyek) atau portofolio digital perlu disediakan agar pengguna dapat menampilkan sertifikat dan karya nyata kepada calon pemberi kerja.

- **Optimalisasi Komunikasi dan Promosi:** Pada titik awal, penting pula menampilkan deskripsi aplikasi yang informatif di toko aplikasi serta rating/testimoni pengguna. Ini dapat meningkatkan kepercayaan dan minat calon pengguna baru.

Secara keseluruhan, perjalanan pengguna menuntut penyederhanaan proses awal (onboarding), personalisasi konten, serta penyediaan media untuk mempublikasikan kemajuan belajar. Dengan perbaikan di area-area ini, aplikasi dapat meningkatkan kepuasan dan keterlibatan pengguna.

Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan tujuan sistem dan riset pengguna, kebutuhan fungsional utama *SkillBridge* mencakup:

- **Autentikasi dan Manajemen Akun:** Sistem harus menyediakan mekanisme pendaftaran (*signup*) dan login pengguna (dengan email/password atau integrasi akun), serta fitur pemulihan kata sandi. Pengguna dapat memperbarui profilnya (misalnya data pribadi, minat, jenjang pendidikan) secara aman.
- **Modul Pembelajaran Terstruktur:** Pengguna dapat menelusuri dan mengikuti modul pelatihan berbasis kompetensi. Setiap modul mencakup konten pembelajaran (teks, video, kuis) dan ujian akhir. Sistem melacak kemajuan pengguna dan menyimpan hasil belajar. Pengguna dapat mengakses materi secara fleksibel sesuai kecepatan belajar masing-masing.
- **Penerbitan Sertifikat:** Setelah menyelesaikan modul atau kursus tertentu, sistem secara otomatis menghasilkan sertifikat digital. Sertifikat ini dapat diunduh atau ditautkan ke profil pengguna sebagai bukti kompetensi resmi.
- **Fitur Mentoring:** Menyediakan platform pendampingan karier. Pengguna dapat mencari dan memilih mentor berdasarkan bidang keahlian atau pengalaman industri. Tersedia opsi sesi mentoring satu-lawan-satu maupun kelompok. Sistem mendukung penjadwalan sesi (chat atau video call) serta komunikasi langsung dengan mentor. Forum diskusi atau ruang chat pengguna-mentor juga disediakan untuk interaksi berkelanjutan.
- **Simulasi Wawancara Kerja:** Sistem memungkinkan pengguna melakukan latihan wawancara interaktif. Pengguna dapat memilih skenario sesuai industri dan posisi, lalu berlatih dengan kumpulan pertanyaan wawancara (teknis atau perilaku). Terdapat fitur simulasi mandiri (menggunakan pertanyaan otomatis) dan opsi *mock interview* bersama mentor yang memberikan umpan balik. Hasil latihan (misalnya audio/video tanggapan) tercatat untuk evaluasi.

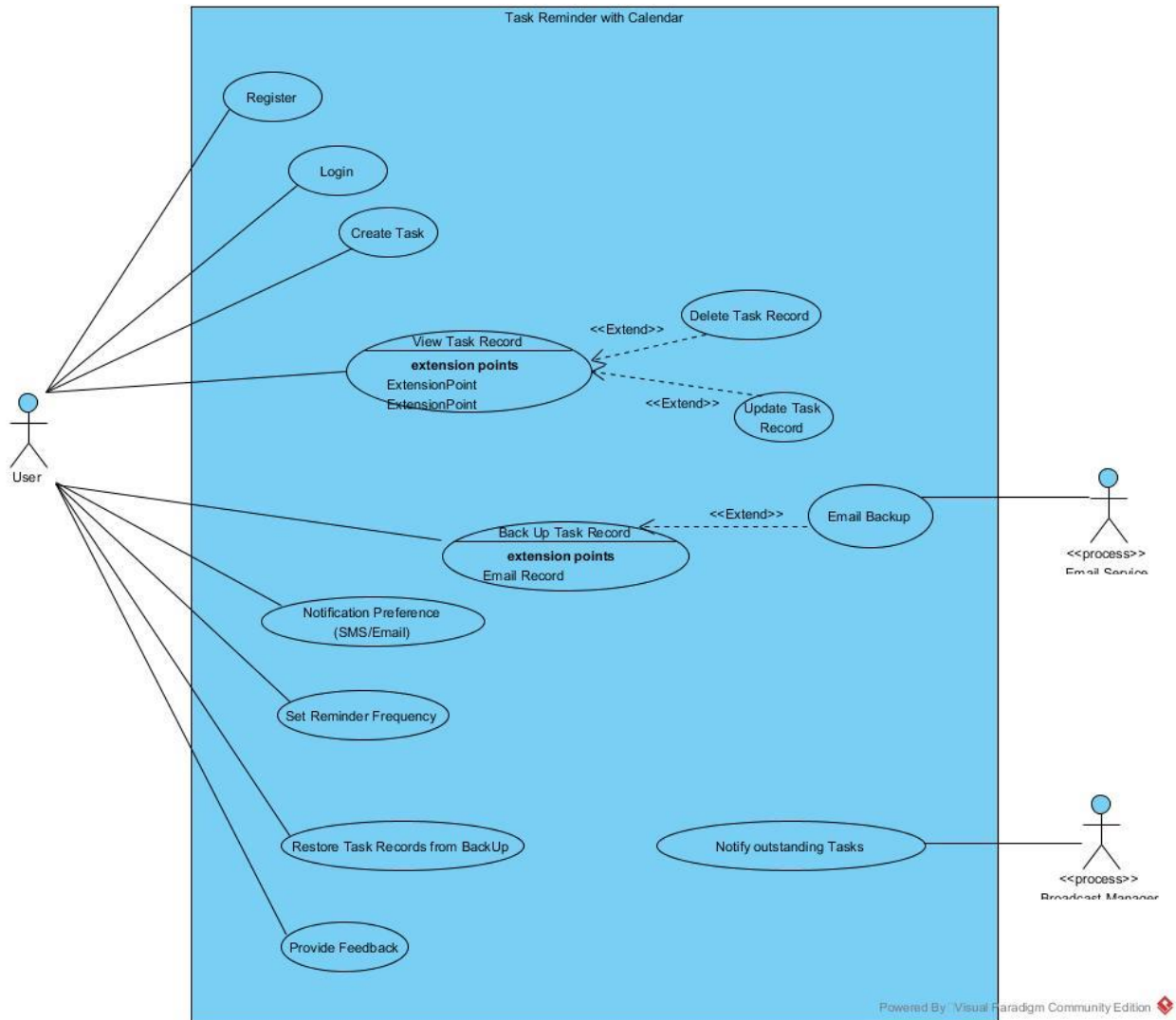
- **Notifikasi dan Peningkat:** Aplikasi mengirim notifikasi real-time kepada pengguna mengenai peningkat sesi mentoring, jadwal ujian kuis, modul baru, atau pengumuman penting. Notifikasi dapat berupa push notification pada ponsel atau email, memastikan pengguna selalu mendapatkan informasi terkini tentang aktivitasnya di aplikasi.

Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional yang harus dipenuhi antara lain:

- **Ketersediaan (Availability):** Layanan aplikasi harus tersedia secara konsisten dengan *uptime* tinggi (misalnya 24/7). Sistem menggunakan infrastruktur yang handal dan backup data berkala untuk menghindari kehilangan data.
- **Keamanan (Security):** Data pengguna (termasuk informasi pribadi dan rekaman simulasi wawancara) harus dilindungi. Mekanisme keamanan meliputi enkripsi komunikasi (SSL/TLS), penyimpanan terenkripsi, dan otentikasi yang kuat. Sistem juga menerapkan kontrol akses untuk mencegah akses tidak sah, serta mematuhi standar perlindungan data pribadi (misalnya GDPR/local).
- **Performa:** Aplikasi harus responsif dan mampu menangani jumlah pengguna yang besar secara simultan. Waktu muat antarmuka minimal (misal <2 detik) diinginkan. Fitur bandwidth-heavy seperti streaming video pelatihan atau sesi video call mentoring harus dioptimalkan agar lancar pada berbagai kondisi koneksi.
- **Aksesibilitas:** Antarmuka pengguna harus ramah untuk semua kelompok pengguna. Desain responsif (user interface yang adaptif terhadap berbagai ukuran layar perangkat mobile) diperlukan. Pertimbangan aksesibilitas untuk disabilitas (misalnya teks alternatif untuk gambar, kontras warna) juga penting. Selain itu, aplikasi mendukung bahasa Indonesia sebagai bahasa utama dan memudahkan pengguna dari latar belakang pendidikan beragam untuk menggunakannya.

Use Case Diagram dan Deskripsi



Gambar 1: Contoh Use Case Diagram aplikasi mobile (ilustratif).

Diagram use case menggambarkan aktor utama dan fungsionalitas kunci sistem. Dalam konteks SkillBridge, aktor dan skenario utama adalah:

- **Pencari Kerja (User):** Pengguna aplikasi yang ingin meningkatkan kompetensinya. Use case utama meliputi **Daftar/Login** ke sistem, **Menelusuri Modul Pelatihan** dan mengikuti materi pembelajaran, **Menjadwalkan Sesi Mentoring**, **Melakukan Simulasi Wawancara**, serta **Menerima Sertifikat** setelah menyelesaikan pelatihan. Pengguna juga dapat mengelola profil pribadi dan melihat riwayat kemajuan belajar.

- **Mentor:** Profesional atau pelatih yang terdaftar sebagai pembimbing. Mentor dapat **Masuk (Login)** ke aplikasi, **Mengelola Profil Keahlian, Menjadwalkan & Melaksanakan Sesi Mentoring** (baik individual maupun kelompok), serta **Memberi Umpan Balik** kepada mentee atas kemajuan atau hasil wawancara. Mentor juga dapat memantau performa pengguna dalam modul pelatihan tertentu.
- **Administrator:** Pengelola sistem yang bertugas memelihara kualitas layanan. Administrator memiliki *use case* seperti **Manajemen Konten Pelatihan** (menambah/mengubah modul), **Verifikasi Pengguna** (menyetujui akun mentor atau peserta), dan **Pemantauan Sistem** (melihat log aktivitas, statistik penggunaan). Meskipun tidak langsung berinteraksi dengan konten pembelajaran, keberadaan administrator penting untuk keberlangsungan operasional aplikasi.
- Interaksi antar aktor tersebut digambarkan pada *use case diagram* di atas, di mana aktor-aktor eksternal berkolaborasi dengan sistem untuk mencapai tujuan pembelajaran dan pengembangan karier.

Tabel Kebutuhan

| NO | Kebutuhan Fungsional | Deskripsi |
|----|----------------------------------|--|
| 1. | Autentikasi dan Manajemen Akun | Sistem memungkinkan pendaftaran pengguna baru, login/logout, pengaturan ulang kata sandi, serta pengelolaan profil (misalnya data diri dan preferensi pembelajaran). |
| 2. | Modul Pelatihan dan Pembelajaran | Pengguna dapat mencari, memilih, dan mengikuti modul pelatihan yang terstruktur. Setiap modul mencakup konten (video, teks, kuis) dan evaluasi. Sistem mencatat kemajuan dan hasil pembelajaran. |
| 3. | Sertifikasi | Setelah memenuhi kriteria penyelesaian modul atau kursus, sistem menerbitkan sertifikat digital yang dapat diunduh. Sertifikat ini dijadikan bukti kompetensi resmi dalam profil pengguna. |
| 4. | Fasilitas Mentoring | Aplikasi menyediakan fitur pendampingan karier: pengguna dapat memilih mentor berdasarkan bidang keahlian, menjadwalkan sesi mentoring (individu/keompok), dan berkomunikasi melalui chat atau panggilan video. Mentor juga dapat memberi bimbingan dan umpan balik terstruktur. |
| 5. | Simulasi Wawancara Kerja | Pengguna dapat menjalani latihan wawancara interaktif. Aplikasi menyediakan bank pertanyaan sesuai skenario industri. Pengguna dapat melakukan simulasi wawancara mandiri dan sesi <i>mock interview</i> dengan mentor, lalu menerima umpan balik. |
| 6. | Notifikasi dan Peningat | Sistem mengirim notifikasi (push/email) kepada pengguna tentang aktivitas penting, seperti jadwal sesi mentoring, jadwal ujian atau batas waktu modul, pengumuman kursus baru, dan status penyelesaian pelatihan. |

| NO | Kebutuhan Non-Fungsional | Deskripsi |
|----|-------------------------------|--|
| 1. | Ketersediaan (Availability) | Aplikasi harus tersedia sepanjang waktu (misalnya <i>uptime</i> $\geq 99\%$). Infrastrukturnya tahan gangguan (redundansi) dan rutin membackup data untuk mencegah kehilangan. |
| 2. | Keamanan (Security) | Melindungi data pengguna melalui enkripsi komunikasi (SSL/TLS) dan penyimpanan data terenkripsi. Otentikasi kuat dan kontrol akses mencegah akses tidak sah. Sistem juga menjaga kerahasiaan informasi pribadi pengguna. |
| 3. | Keamanan (Security) | Aplikasi responsif dengan waktu muat minimal. Mampu melayani banyak pengguna secara simultan tanpa penurunan kinerja signifikan. Fitur multimedia (video pelatihan, panggilan video) dioptimalkan untuk berjalan lancar. |
| 4. | Aksesibilitas (Accessibility) | Antarmuka dirancang mudah digunakan oleh berbagai kalangan. Mendukung berbagai ukuran layar perangkat mobile dan memperhatikan standar aksesibilitas (misalnya teks dapat dibaca dan navigasi sederhana). Bahasa Indonesia digunakan sebagai bahasa utama. |