

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian terkait dengan *low code platform* juga telah dilakukan sebelumnya. Penelitian ini juga menggunakan penelitian terdahulu sebagai perbandingan. Penelitian yang dilakukan oleh Waszkowski pada tahun 2019 membahas mengenai pemanfaatan *low code development platform* yang bernama Aurea BPM untuk melakukan otomatisasi dari proses bisnis pada bidang manufaktur. Waszkowski menyebutkan bahwa proses bisnis yang ada pada pabrik masih dilakukan secara manual, walaupun saat ini adanya otomatisasi proses bisnis menjadi kunci untuk menjalankan pabrik yang menguntungkan. Penyebab utama masih banyak perusahaan yang belum melakukan otomatisasi adalah biaya yang mahal untuk membangun aplikasi intuitif dan perlunya pengembang ahli untuk membangunnya. Dari latar belakang tersebut terdapat solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada yaitu menggunakan *low code platform development* yang memungkinkan pengembangan aplikasi dengan skala *enterprise* dengan lebih cepat dan murah karena tidak membutuhkan banyak *programmer* yang melakukan *hard coding*. Aplikasi *low code platform* yang digunakan dalam penelitian ini adalah Aurea BPM. Modul antarmuka dari Aurea BPM mampu menyiapkan aplikasi pada berbagai tingkat kerumitan, dari alur kerja sederhana hingga solusi kompleks yang berisi basis data, dasbor pengguna dan klien, manajemen konten, otomatisasi tugas, penyeimbangan beban, seluler antarmuka, pemantauan bisnis, tinjauan pasca tindakan sampai dengan simulasi proses. Setiap diagram proses yang dibuat nantinya akan diubah menjadi aplikasi *web* yang dapat diakses dengan mudah dari mana saja. Basis data yang digunakan pada Aurea BPM ini adalah oracle yang sudah terintegrasi. Dengan adanya *low code platform* Aurea BPM ini membuat proses otomatisasi pada bidang manufaktur menjadi lebih mudah dan efisien baik dari biaya, waktu pengembangan, dan pemeliharaan sistem karena semuanya sudah terintegrasi dengan baik [4].

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Mew pada tahun 2018 membahas mengenai penggunaan Mendix yang merupakan *low code development platform* untuk mendukung proses kursus manajemen proyek. Kursus tersebut dilakukan di

School of Professional and Continuing Studies (SPCS). Siswa dari SPCS memiliki pengalaman yang bervariasi, dengan beberapa siswa yang memiliki gelar *associate* atau setidaknya beberapa pekerjaan *community college*, dan siswa yang segera pindah ke SPCS dengan keinginan untuk menyelesaikan gelar sarjana mereka. Dalam penelitiannya, Mew menyebutkan bahwa Mendix dipilih sebagai alat untuk pengembangan aplikasi karena fungsionalitas, kesederhanaan dan dukungan yang diberikan Mendix. Penggunaan Mendix pada kursus ini oleh Siswa, instruktur, dan *administrator* dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan siswa dalam melakukan manajemen proyek [5].

Golovin pada tahun 2017 melakukan penelitian yang membahas mengenai masalah yang dialami mahasiswa di Lahti University of Applied Sciences. Golovin menyebutkan bahwa dalam penelitian ini, mahasiswa tidak puas dengan cara kerja layanan mahasiswa di perangkat seluler. Penelitian ini berfokus pada dua aplikasi yang akan dikembangkan menggunakan *low code platform* Outsystems yaitu Lukkarikone dan Menus & Lunchtimes. Aplikasi Lukkarikone merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat jadwal perkuliahan dalam bentuk tabel, sedangkan Menus & Lunchtimes adalah aplikasi yang digunakan oleh mahasiswa di Universitas Lahti untuk memeriksa jatah kantin beserta dengan bahan-bahan dan fakta nutrisinya. Masalah timbul ketika kedua aplikasi tersebut awalnya dikembangkan pada *platform web* dan tidak dapat diakses dari perangkat *mobile* karena tampilan UI yang tidak responsif dan menyulitkan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Outsystems dipilih untuk melakukan pengembangan dari aplikasi yang terdapat di Universitas Lahti karena memiliki performa yang bagus dan memerlukan sedikit usaha untuk merancang dan menerapkan *logic* ke dalam aplikasi sehingga membuat waktu pengembangan menjadi lebih cepat dan tidak memerlukan pengembang senior. Setelah dikembangkan menggunakan Outsystems, aplikasi Lukkarikone yang awalnya hampir dapat digunakan untuk perangkat *mobile* menjadi responsif dan dapat menyesuaikan dengan ukuran dari perangkat *mobile*, sedangkan aplikasi Menus & Lunchtimes juga dikembangkan agar mahasiswa dapat menggunakan aplikasi tersebut pada perangkat *mobile* mereka. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah layanan mahasiswa

dapat diimplementasikan kembali menggunakan *low code platform* Outsystems yang membuat proses pengembangan menjadi lebih cepat dan efisien serta menghasilkan aplikasi unggul sedemikian rupa sehingga sebagian besar mahasiswa dapat merasa puas [6].

Penelitian yang dilakukan oleh Metrôlho pada tahun 2020 membahas tentang bagaimana *low code platform* dapat digunakan untuk menghadapi permintaan pasar untuk pengembang aplikasi. Tujuan dari adanya penelitian ini adalah untuk mempersiapkan pada pekerja yang ingin terjun ke dalam dunia IT sebagai profesional melalui pelatihan pengembangan aplikasi menggunakan *low code development platform*. Pada penelitian ini *low code platform* yang digunakan adalah Outsystems. Outsystems sebagai *low code development platform* dipilih untuk mempersiapkan para profesional untuk menghadapi tren kerja baru dalam dunia IT karena beberapa hal yang diantaranya adalah tidak diperlukan pemahaman mendalam terhadap suatu bahasa pemrograman tertentu dan pengalaman selama bertahun-tahun, kemampuan untuk menyebarkan aplikasi dan memperbaruinya dengan satu klik di lingkungan cloud, serta dapat memberikan fitur baru dalam waktu singkat. Hasil dari pelatihan yang ada dalam penelitian ini menunjukkan bahwa peserta pelatihan sangat termotivasi untuk mempelajari apa yang diterjemahkan ke dalam tingkat ketidakhadiran yang hampir nol dan tingkat keberhasilan yang hampir 100%. Untuk sebagian besar adaptasi peserta pelatihan ke platform kode rendah itu mudah. Ada beberapa kesulitan bagi beberapa peserta pelatihan yang tidak memiliki pengalaman dengan pengembangan web atau seluler. Dua aspek ditunjukkan sebagai motivator utama untuk kursus. Salah satunya terkait dengan mencari peluang karir baru di perusahaan tempat mereka bekerja atau di pasar *low-code* [7].

Berdasarkan penelitian yang telah disebutkan di atas, maka penulis ingin membangun aplikasi *quest master* akan yang digunakan untuk melakukan manajemen proyek pada departemen IT ACC. Aplikasi ini dibangun pada platform mobile dengan menggunakan *low code platform* yaitu Outsystems. Aplikasi mobile *quest master* akan menerapkan konsep gamifikasi di dalamnya dengan merancang *user interface* yang menyerupai permainan sehingga pengguna aplikasi dapat lebih

termotivasi untuk menyelesaikan berbagai *task* yang terdapat pada aplikasi *quest master* ini.



Tabel 2.1 Perbandingan penelitian

Pembanding	Waszkowski [4]	Mew [5]	Golovin [6]	Metrôlho [7]	*Gladdenata
Judul	<i>Low-code platform for automating business processes in manufacturing</i>	<i>A Case Study on Using the Mendix Low Code Platform to support a Project Management Course</i>	<i>OutSystems as a Rapid Application Development Platform for Mobile and Web Applications</i>	<i>A Strategy For Facing New Employability Trends Using A Low-Code Development Platform</i>	Pembangunan Aplikasi Mobile Quest Master Menggunakan Outsystems (Studi Kasus : Astra Credit Companies)
Tujuan	Otomatisasi proses bisnis di bidang manufaktur menggunakan <i>low code platform</i> Auera BPM	Melatih siswa untuk melakukan manajemen proyek menggunakan <i>low code platform</i>	Mengimplementasikan <i>low code platform</i> untuk mengembangkan aplikasi layanan mahasiswa di Universitas Lahti	Melakukan pelatihan pembangunan aplikasi menggunakan <i>low code development platform</i> kepada peserta kursus untuk	Melakukan manajemen proyek yang ada di departemen IT ACC

				meningkatkan kemampuan	
Sasaran Pengguna	Departemen IT dalam suatu perusahaan	Siswa yang mengikuti kursus di <i>School of Professional and Continuing Studies (SPCS)</i>	Mahasiswa yang menggunakan aplikasi LUKKARIKONE dan Menus & Lunchtimes di Universitas Lahti	Peserta kursus dan orang yang ingin meningkatkan keterampilan di bidang IT	Departemen IT ACC dan Technocenter
Low-Code Platform yang digunakan	Auera BPM	Mendix	Outsystems	Outsystems	Outsystems
Platform	<i>Desktop dan Web</i>	<i>Desktop</i>	<i>Mobile dan Web</i>	<i>Web</i>	<i>Mobile</i>

Basis Data	Oracle	PostgreSQL <i>database</i>	Outsystems <i>database</i>	Outsystems <i>database</i>	Outsystems <i>database</i>
-------------------	--------	-------------------------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------------------

*Penelitian yang dilakukan oleh penulis