

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Implementasi *PEGA Systems* pada aplikasi ini, mengacu pada beberapa penelitian sebelumnya:

Penelitian yang dilakukan oleh (Yenimas Intan Hulu. 2017) yang berjudul Perancangan dan Implementasi Aplikasi Personal Accident (PA) dengan Teknologi PRPC (*Pega Rules Process Commander*) di PT. Asuransi Sinarmas, Jakarta.. Pada penelitian ini menjelsakn proses perancangan aplikasi yang mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan, dan implementasi aplikasi PA. Dengan menerapkan teknologi PRPC, aplikasi ini dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam penanganan klaim Personal Accident, meningkatkan kinerja operasional PT. Asuransi Sinar Mas, dan memberikan manfaat bagi pemegang polis Personal Accident.

Penelitian yang dilakukan oleh (Edwin Oknellus Budianto. 2017) yang berjudul PERANCANGAN MODUL KORWIL MENGGUNAKAN PLATFORM PEGA SYSTEM DI PT. ASURANSI SINAMAS, JAKARTA. Pada Penelitian ini menggunakan Platform PEGA System dipilih karena Penggunaan platform Pega System memungkinkan proses perancangan modul Korwil menjadi lebih cepat, efisien, dan fleksibel, serta memberikan kemampuan untuk integrasi dengan sistem yang sudah ada di perusahaan. Implementasi modul Korwil ini memberikan manfaat yang signifikan bagi PT Asuransi Sinar Mas, termasuk peningkatan pengelolaan dan koordinasi wilayah cabang, pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat, serta peningkatan kinerja operasional secara keseluruhan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Listya Dwi Ariadi dan Evangs Mailoa, S.Kom., M.Cs. 2018) berjudul *Platform PEGA System* dalam membangun modul *car verification* pada *warranty application*. *Platform PEGA System* dipilih karena platform ini berorientasi pada *Business Process Management* (BPM). Pada Penelitian ini menggunakan Platform PEGA System dalam membangun modul *car verification* pada *warranty application*. Platform *PEGA System* dipilih karena platform ini berorientasi pada *Business Process Management* (BPM). Platform *PEGA System*

sangat memudahkan development dalam membangun sistem. Semua fungsi dasar dalam membuat sebuah user interface dan fungsi lainnya sudah tersedia dalam *PEGA System*. Penelitian ini menghasilkan aplikasi modul car verification yang memudahkan user Dealer, Adjuster, dan Manajer dalam melakukan proses bisnis verifikasi mobil PT. PGI.

Penelitian yang dilakukan oleh (ACHMAD ZAKY, 2018) dengan judul PERANCANGAN APLIKASI PENDAFTARAN SERVICE MOTOR BERBASIS WEB PADA BENGKEL SETYO MOTOR menyebutkan selama ini antrian dilakukan secara konvensional, hal ini tidak efisien dan terlalu membuang waktu dimana pelanggan tidak mengetahui kapan waktu servis dan kapan waktu servis berakhir sehingga mempersulit pelanggan ketika datang ke bengkel. Tujuan dari penelitian ini adalah mendesain merancang dan membuat aplikasi berbasis web yang memudahkan pelanggan dalam proses mendaftar dan mengantri. Sistem antrian menggunakan metode FIFO (*first in first out*), atau pertama datang pertama dilayani. Instrumen pengambilan data menggunakan angket, dan pengamatan langsung dengan subjek montir dan pelanggan. Hasil akhir penelitian berupa program yang mampu mengelola antrian berupa web dan dapat membantu pelanggan karena dengan adanya perkiraan estimasi

waktu pelanggan dapat memperkirakan kapan waktunya servis dan kapan selesai servis.

Penelitian yang dilakukan oleh (Dwi Siti Hardiyanti, 2019) dengan judul APLIKASI PENJUALAN SEPEDA MOTOR PADA DEALER HONDA PADA PT. PATRIA ANUGRAH SENTOSA, BETUNG. Pada penelitian ini Aplikasi tersebut mencakup fitur-fitur seperti pencarian sepeda motor, pembuatan dan bertujuan untuk mempermudah proses penjualan sepeda motor bagi dealer dan meningkatkan pengalaman pembelian pelanggan. Dengan adanya aplikasi penjualan ini, diharapkan dapat memperkuat posisi PT. Patria Anugrah Sentosa Betung sebagai dealer Honda yang terpercaya dan inovatif di pasar sepeda motor.

Tabel 2. 1 Tabel Tinjauan Pustaka

No	Sumber	Objek	Tool	Hasil
1	Yenimas Intan Hulu, (2017)	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI <i>PERSONAL ACCIDENT</i> (PA) DENGAN TEKNOLOGI PRPC (<i>PEGA RULES PROCESS COMMANDER</i>) DI PT. ASURANSI SINARMAS, JAKARTA.	PEGA System	Penerapan aplikasi PA dengan teknologi PRPC di PT. Asuransi Sinarmas terbukti berhasil meningkatkan efisiensi proses underwriting dan administrasi polis PA, serta meningkatkan kualitas layanan kepada nasabah.
2	Edwin Oknellus Budianto (2017)	PERANCANGAN MODUL KORWIL MENGGUNAKAN <i>PLATFORM PEGA SYSTEM</i> DI PT ASURANSI SINARMAS, JAKARTA.	<i>PEGA System</i>	Penerapan modul Korwil dengan platform Pega System di PT Asuransi Sinarmas terbukti berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja Korwil dalam mengelola dan memantau kinerja agen asuransi.
3	Listya Dwi Ariadi dan Evangs Mailoa, S.Kom., M.Cs. (2018)	<i>Platform PEGA System</i> dalam membangun modul <i>car verification</i> pada <i>warranty application</i> . <i>Platform PEGA System</i> dipilih karena platform ini berorientasi pada <i>Business Process Management</i> (BPM).	<i>PEGA System</i>	Aplikasi modul car verification yang memudahkan user Dealer, Adjuster, dan Manajer dalam melakukan proses bisnis verifikasi mobil PT. PGI.

No	Sumber	Objek	Tool	Hasil
4	Achmad Zaky (2018)	Perancangan Aplikasi Pendaftaran Service Motor Berbasis WEB pada bengkel SETYO MOTOR.	PHP, MySQL	Sistem pendaftaran dan antrian di Bengkel Styo Motor yang dikembangkan dapat dikelola oleh antrian berdasarkan waktu pendaftaran reservasi.
5	Dwi Siti Hardiyanti (2019)	APLIKASI PENJUALAN SEPEDA MOTOR PADA DEALER HONDA PT. PATRIA ANUGRAH SENTOSA BETUNG	PHP, MySQL	Penerapan aplikasi penjualan sepeda motor pada Dealer Honda PT. Patria Anugrah Sentosa Betung terbukti berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penjualan sepeda motor, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan.
6	Figo Veron de Fretes (2023)	Implementasi Pega System pada aplikasi dealer	Pega System 8.7	Pega Platform dapat memberikan manfaat operasional dan pengalaman pelanggan yang lebih baik bagi dealer otomotif.

2.2 Dasar Teori

2.2.1. Pega Systems

Pega adalah perusahaan perangkat lunak Amerika yang menyediakan platform pengembangan aplikasi low-code. Platform PEGA digunakan oleh berbagai perusahaan di berbagai industri untuk membangun aplikasi yang kompleks dengan cepat dan mudah.

Dan merupakan sebuah platform yang kuat untuk otomatisasi proses bisnis, manajemen kasus, analisis data, dan pengembangan aplikasi.

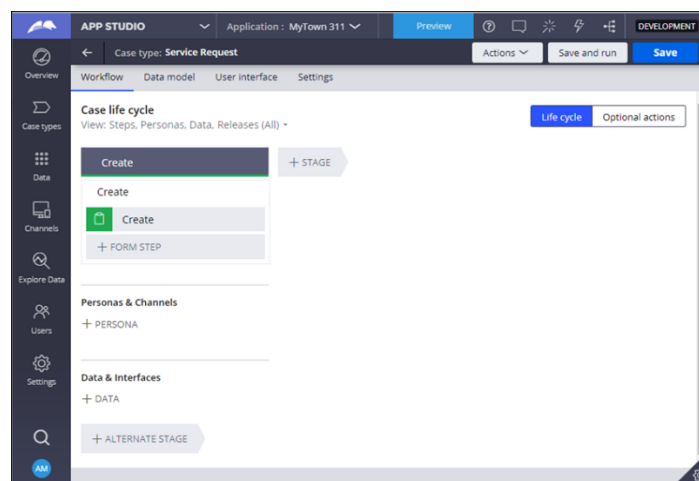
2.2.2. Low-Code

Pada platform Pega, terdapat dukungan yang kuat untuk pengembangan aplikasi dengan pendekatan *Low Code* dapat merancang dan membangun aplikasi dengan sedikit atau tanpa penulisan kode pemrograman yang rumit. Pendekatan ini memungkinkan pengguna dengan beragam latar belakang teknis untuk berpartisipasi dalam proses pengembangan perangkat lunak, mempercepat waktu pematangan, dan mengurangi kompleksitas dalam pengembangan aplikasi. beberapa poin terkait low-code pada Pega:

1. **Antarmuka Grafis:** Pega menyediakan antarmuka grafis yang intuitif yang memungkinkan pengguna untuk merancang dan mengkonfigurasi elemen-elemen aplikasi, seperti formulir, alur kerja (workflow), manajemen kasus, dan tampilan tanpa harus menulis kode secara manual.
2. **Komponen Siap Pakai:** Pega menyediakan berbagai komponen siap pakai, yang dapat dengan mudah ditempatkan dan disesuaikan dalam aplikasi Anda. Ini termasuk komponen tampilan, aturan bisnis, alur kerja, integrasi, dan banyak lagi.
3. **Debugging Visual:** Pega menyediakan fasilitas debugging visual yang memungkinkan Anda melihat alur eksekusi aplikasi dan mencari penyebab masalah dengan mudah tanpa harus memeriksa kode secara langsung.
4. **Reusable Components:** Anda dapat membuat komponen yang dapat digunakan kembali dalam berbagai aplikasi. Ini memungkinkan pengembangan yang lebih cepat dan konsistensi dalam seluruh lingkungan Pega.
5. **Kustomisasi Lebih Lanjut:** Meskipun low-code, Pega memungkinkan pengembang untuk menambahkan logika tambahan atau menyesuaikan komponen-komponen dengan

kode yang ditulis sendiri jika diperlukan. Ini memberikan fleksibilitas lebih besar.

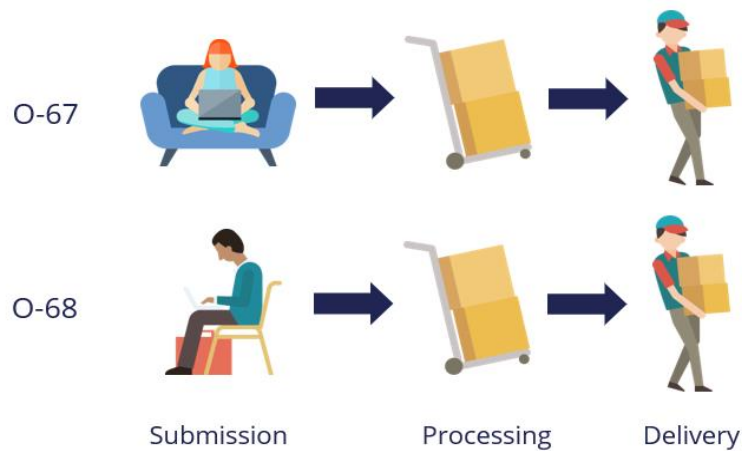
Dengan tool *Low-code* membuat pengembangan aplikasi lebih sederhana. Sehingga organisasi dapat mempercepat pengembangan aplikasi, meminimalkan biaya pengembangan.



Gambar 2. 1 Alat pengembangan dengan Low-Code

2.2.3. Case Type

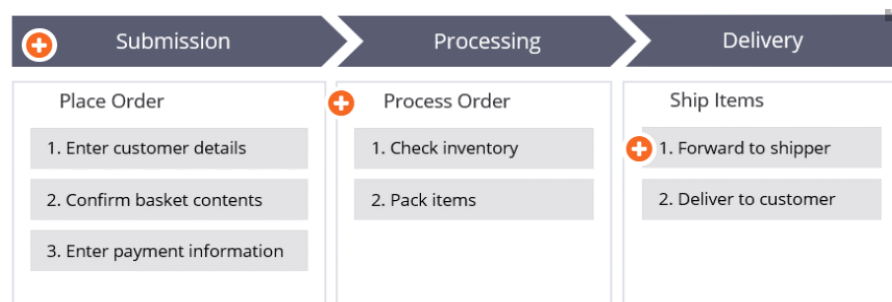
Case Type adalah model abstrak, salah satu contoh dari *Case* adalah untuk memodelkan transaksi pesanan online di *Platform Pega*, pengembang dapat menentukan jenis kasus pesanan online yang dimulai dari pengiriman hingga pemrosesan dan kemudian pengiriman. Seperti contoh pada gambar 2.2,



Gambar 2. 2 Contoh alur dari Case Type

2.2.4. Case Life Cycle

Case Life Cycle Case Life Cycle memiliki fungsi untuk setiap jenis kasus guna membantu pengembang dapat memvisualisasikan pekerjaan yang harus diselesaikan sebagai bagian dari transaksi bisnis yang diinginkan



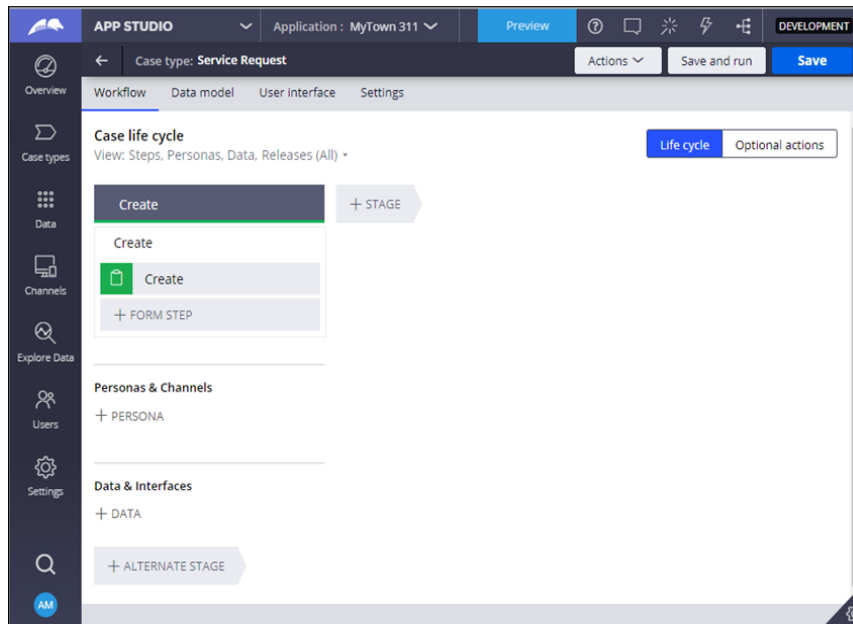
Gambar 2. 3 contoh Case Life Cycle

Pada gambar 2.3, dapat diketahui bahwa pada *Case Life Cycle* terdapat beberapa bagian, pada kolom pertama dinamakan dengan *Stage* yang memiliki fungsi sebagai tahapan yang mewakili perpindahan dari kasus dari pekerjaan ke pekerjaan yang lainnya, Misalnya, dalam pemesanan online, Anda mengharapkan tiga *Stage* berbeda untuk berpartisipasi: pelanggan yang melakukan pemesanan, karyawan gudang yang memproses pesanan, dan karyawan layanan pengiriman yang mengantarkan pesanan. Oleh karena itu, kita membuat tiga tahap dalam jenis kasus pesanan online: *Submission*, *Processing*, dan *Delivery*. Pada kolom kedua dinamakan dengan *Process* yang memiliki fungsi sebagai serangkaian tugas, atau langkah, yang diselesaikan pengguna saat mereka mengerjakan kasus tersebut. Setiap tahap dapat berisi satu atau lebih proses. Misalnya, *Place Order*, *Process Order*, dan *Ship Items* adalah bagian dari *Process*. Pada kolom ketiga dinamakan dengan *Step* yang memiliki fungsi sebagai tindakan pengguna atau tindakan otomatis dalam proses yang dilakukan oleh aplikasi. Langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem disebut sebagai langkah otomatisasi. Misalnya, Masukkan detail pelanggan adalah langkah dalam proses Pemesanan yang mengharuskan pengguna memasukkan informasi.

2.2.5. App Studio

App Studio App Studio adalah platform pengembangan aplikasi *Low Code* yang menyediakan fitur inti untuk desain kasus, manajemen data, dan pengalaman pengguna. *App Studio* dapat digunakan oleh berbagai jenis pengembang, termasuk pengembang aplikasi, pengembang front-end, insinyur data, analis bisnis, dan arsitek sistem. *App Studio* dapat membantu pengembang untuk membangun aplikasi yang beroperasi dengan cepat.

Pada *App Studio* juga menyediakan alat visual yang dapat membantu pengembang untuk memvisualisasikan proses bisnis yang diinginkan. Alat visual ini dapat digunakan untuk membangun model visual dari tahapan proses, persona yang berpartisipasi, saluran komunikasi, dan data yang diperlukan. Model visual ini dapat membantu pengembang untuk merencanakan dan mengelola beban kerja tim pengembangan



Gambar 2. 4 Tampilan dari App Studio

2.2.6. Data Modeling

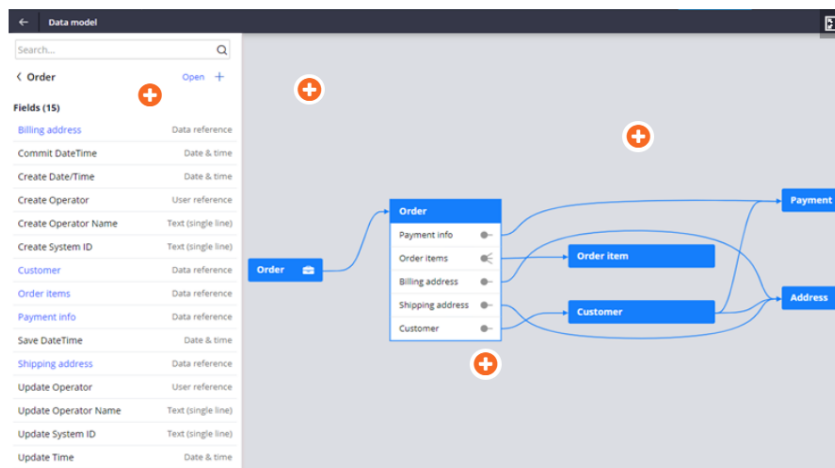
Data modeling adalah proses untuk menentukan bagaimana data akan disimpan, diproses, dan digunakan dalam aplikasi. Data modeling menentukan tipe data, struktur data, dan hubungan antar data. Data modeling juga merupakan alat penting untuk komunikasi antara pemangku kepentingan bisnis dan arsitek sistem.

Contoh model data adalah model data buku teks. Model data ini menentukan tipe data ISBN, judul, dan edisi. Model data ini juga menentukan hubungan antara ISBN dan judul, serta antara ISBN dan

edisi. Model data ini dapat digunakan untuk memproses pesanan buku teks, serta untuk membuat laporan tentang penjualan buku teks.

Komponen berikut yang diperlukan untuk memodelkan data:

1. Bidang: Properti yang menyimpan dan memformat data dalam aplikasi Anda
2. Objek data: Kategori data yang memiliki bidang, pemetaan bidang, dan koneksi ke sumber data



Gambar 2. 5 Tampilan dalam menu Data Model

Pada gambar *Gambar 2.5* terdapat 4 bagian utama dari data modeling :

1. Objek data dalam tipe kasus yang dipilih: Daftar objek data yang berisi tipe kasus yang dipilih muncul di panel kiri.
2. Data modeling visual: Komponen data yang terdapat dalam suatu pilihan dan hubungannya dengan objek data lainnya diilustrasikan secara visual.
3. Relationship indicators: Setiap komponen dalam tipe kasus yang dipilih memiliki ikon yang menunjukkan tipe hubungan yang dimiliki komponen tersebut dengan objek data lainnya.

Related data objects: Dengan mengklik objek data terkait mana pun, daftar di panel kiri akan diisi untuk memperlihatkan bidang apa yang terdapat dalam objek data

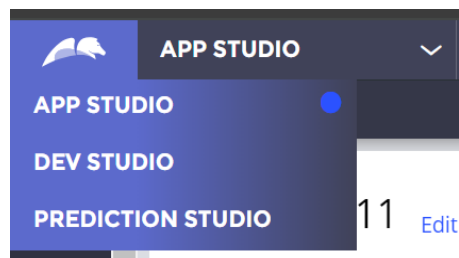
2.2.7. Dev Studio

Aplikasi *Pega Platform™* Aplikasi *Pega Platform™* Aplikasi *Pega Platform™* yang dibangun di perusahaan akan semakin baik jika dikembangkan dengan kerja sama antara dua kelompok utama pengembang aplikasi: pakar domain dan pakar implementasi.

Pakar domain, seperti analis bisnis, pengembang warga, dan pengembang front-end, memberikan wawasan berharga tentang proses dan kebutuhan pengguna. Mereka menggunakan App Studio untuk mengakses fitur pengembangan aplikasi inti, seperti desain kasus, manajemen data, dan pengalaman pengguna.

Pakar implementasi, seperti arsitek sistem, pengembang full-stack, administrator database, dan administrator keamanan, memberikan keahlian yang diperlukan untuk menangani kasus penggunaan penting yang memerlukan konfigurasi kompleks. Mereka menggunakan Dev Studio untuk mengakses formulir aturan secara langsung dan mengonfigurasi izin keamanan, kontrol akses, aturan, dan kinerja aplikasi.

Pega Platform™ menyediakan dua lingkungan pengembangan yang disesuaikan dengan tingkat keahlian dan tugas setiap kelompok pengembang aplikasi. Pengembang aplikasi dapat beralih antara App Studio dan Dev Studio sesuai kebutuhan



Gambar 2. 6 Cara beralih mode App Studio ke Dev Studio