

**PERANCANGAN APLIKASI JASA PERAWATAN LANSKAP  
PERUMAHAN DENGAN METODE PROTOTIPE**

**Nick Engelbert Mongkol<sup>1</sup>, Kyan Dillan Verado<sup>2</sup>, Edwin Alexander<sup>3</sup>**

**Universitas Katolik Darma Cendika**

E-mail: [nickelbert12@gmail.com](mailto:nickelbert12@gmail.com)<sup>1</sup>, [kyanverado@gmail.com](mailto:kyanverado@gmail.com)<sup>2</sup>, [edwin.alexander@ukdc.ac.id](mailto:edwin.alexander@ukdc.ac.id)<sup>3</sup>

**Abstrak**

Lanskap perumahan merupakan salah satu elemen penting dalam sebuah perumahan. Lanskap yang terawat dengan baik akan memberikan nilai tambah dan juga bagus untuk kesehatan mental. Kemajuan teknologi juga telah mendorong para pemilik usaha berpindah menggunakan sistem yang berbasis online. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi jasa perawatan lanskap perumahan yang dapat memenuhi kebutuhan klien dan juga pelanggan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Prototype, yang terdiri dari menganalisis kebutuhan klien, kemudian membangun prototipe dan melakukan uji coba bila prototipe sudah selesai dibuat. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan Aplikasi Jasa Perawatan Lanskap Perumahan dengan Metode Prototipe sesuai dengan harapan. Aplikasi ini mampu membantu klien untuk menjalankan bisnis lebih mudah dan efisien. Aplikasi juga telah memenuhi kebutuhan klien dalam mempermudah komunikasi antara pelanggan dengan petugas. Selain memudahkan klien, aplikasi ini bersifat online yang dimana dapat meningkatkan tingkat popularitas dan kemudahan akses pelanggan.

**Kata Kunci** — Perancangan Aplikasi, Jasa Lanskap, Prototipe

**1. PENDAHULUAN**

Pemeliharaan tanaman sangatlah penting dalam pengelolaan taman guna memberikan pemandangan yang indah. Taman dapat mempengaruhi emosi manusia, dengan menikmati keindahannya yang berupa rasa nyaman, aman, penuh misteri dan rasa keingintahuan, serta romantis, lalu kehadiran berbagai taman yang indah dapat memberikan nilai tambah bagi suatu areal dan menjadikannya lebih berguna [1]. Aspek dalam pemeliharaan tersebut meliputi pembersihan area taman dan tanaman, teknik pengemburan tanah dan aerasi tanah, serta teknik penyiraman, teknik pemupukan tanaman, pemangkasan dan pengendalian hama [2].

Dengan terus berkembangnya teknologi, kebutuhan untuk teknologi komputer dan internet pun terus meningkat. Saat ini, kegiatan menjual dan membeli pun telah mulai berubah kearah online. Hal ini dikarenakan minimnya pengeluaran yang dibutuhkan dan juga membuat sistem yang digunakan sebelumnya menjadi lebih efisien. Kombinasi antara teknologi komputer dan internet memberikan sifat yang sempurna sebagai sarana penjualan atau kegiatan bisnis secara online. Pembuatan aplikasi dengan menggunakan sistem program yang terstruktur dan efisien dapat membantu menjaga kelancaran dari suatu bisnis dan juga [3].

Klien kami, sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang perawatan lanskap perumahan, saat ini masih mencatat pemesanan mereka secara manual, yang dimana

metode tersebut kurang efisien dalam melakukan pencatatan, dan juga adanya sistem baru yang mereka ingin terapkan, yaitu suatu fitur yang dapat memudahkan komunikasi antara pelanggan dengan petugas di lokasi, yang memungkinkan adanya pertukaran informasi mengenai progres yang sedang berjalan di tempat, karena klien telah menjumpai banyak pelanggan yang sedang diluar tempat tetapi juga ingin memantau progres pekerjaan dari jauh. Klien juga ingin menambahkan sistem tersebut untuk memantau progres pengerjaan dari petugas untuk melihat tingkat kinerja dan tanggung jawab mereka. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah aplikasi yang mengimplementasikan pencatatan pemesanan dan transaksi agar dapat tersimpan secara terstruktur dan otomatis, memudahkan pelanggan dalam memesan jasa, menggunakan sistem yang tidak membutuhkan interaksi dengan admin, dan juga memberikan pilihan transaksi yang lebih fleksibel, dan terakhir mengimplementasikan fitur chat box untuk menyediakan ruangan bagi para pelanggan dengan petugas untuk berkomunikasi secara online.

Pada penelitian ini, metode prototipe akan digunakan untuk mengembangkan aplikasi jasa perawatan lanskap perumahan. Tujuan dari metode ini adalah untuk menciptakan aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan klien dan juga memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan lancar agar dapat menggantikan sistem pengerjaan klien yang sebelumnya.

## **2. METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Prototipe. Metode pengembangan Prototipe adalah suatu pendekatan yang melibatkan pembuatan versi awal produk yang dapat digunakan dan diuji oleh pengguna. Prototipe ini bertujuan untuk mengumpulkan feedback dan memvalidasi kebutuhan pengguna sebelum produk akhir dikembangkan [4]. Dengan menggunakan metode prototipe memungkinkan tim pengembang untuk berkomunikasi dan berkolaborasi dengan pengguna secara lebih efektif. Dengan adanya prototipe, pengguna dapat lebih mudah memahami proses jalannya aplikasi dan memberikan masukan terhadap desain dan fungsi yang diinginkan [5].

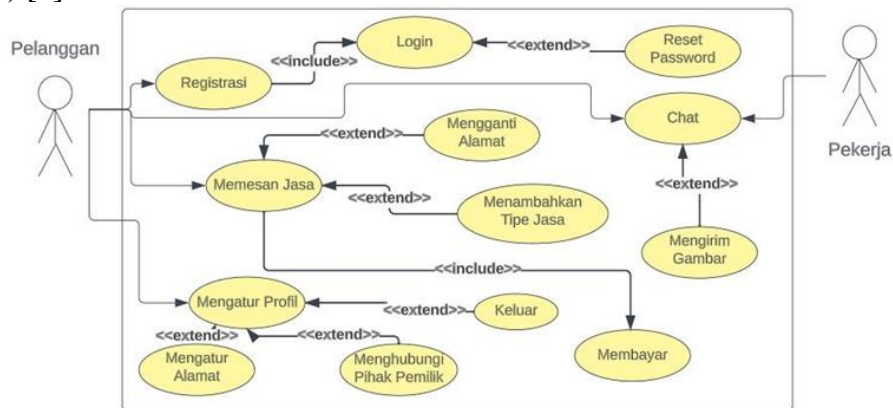
Analisa Kebutuhan Klien, pada fase ini dilakukan identifikasi kebutuhan klien. Proses ini dilakukan sedemikian rupa sehingga penulis mendapat informasi mengenai permasalahan yang timbul pada pelanggan. Informasi yang diperoleh dari permasalahan tersebut nantinya akan menjadi dasar untuk tahap selanjutnya. Pada fase ini penulis melakukan wawancara langsung kepada pihak klien untuk menganalisis kebutuhan perancangan sistem. Demikian adalah pengguna-pengguna yang akan dibutuhkan dalam sistem aplikasi jasa perawatan lanskap perumahan :

1. Pelanggan, pengguna-pengguna ini dapat melakukan pemesanan jasa secara online melalui aplikasi yang telah dibuat.
2. Pekerja, menerima pesanan dan mendatangi lokasi pelanggan lalu melaksanakan tugas yang telah diberikan, sekaligus dengan memberikan update dari progres pekerjaan yang dilakukan.
3. Pemilik, dapat memantau seluruh proses dan kegiatan yang terjadi di dalam aplikasi.

Membangun dan Memperbaiki Prototipe, setelah mengumpulkan semua kebutuhan sistem, langkah selanjutnya adalah melakukan proses perancangan prototipe pada sistem yang diusulkan oleh klien. Proses perancangan dapat dimulai dengan menentukan proses-proses yang akan terjadi di dalam sistem, yaitu seperti input/output dari perancangan sistem. Lalu dilanjutkan dengan melakukan perancangan diagram Unified Modeling Language (disingkat UML) untuk memvisualisasikan proses berjalannya sistem dari aplikasi yang dibuat (menggunakan Use Case Diagram dan Activity Diagram).

Melakukan Uji Coba Prototipe, pada fase ini prototipe sistem yang telah dibuat akan diuji untuk dievaluasi kesesuaiannya dengan harapan dan kebutuhan klien. Penulis kemudian memulai melakukan perbaikan ulang kepada prototipe hingga menjadi sistem yang layak dipakai dan juga memenuhi keinginan klien.

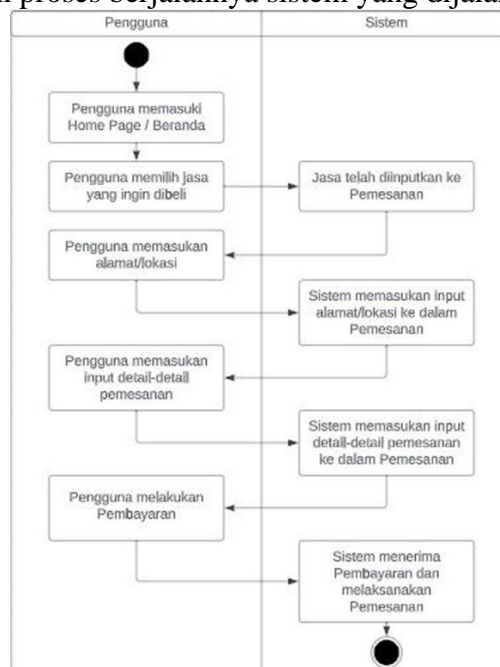
Use case diagram adalah alat desain untuk melihat apa yang akan digunakan oleh pengguna/aktor. Apa yang dilakukan aktor terhadap sistem sekarang disebut sebagai use case. Diagram dari use case ini merupakan hasil visualisasi dari skenario-skenario pengguna saat menggunakan aplikasi yang akan dibuat, dengan memakai model perilaku (behaviour) [6].



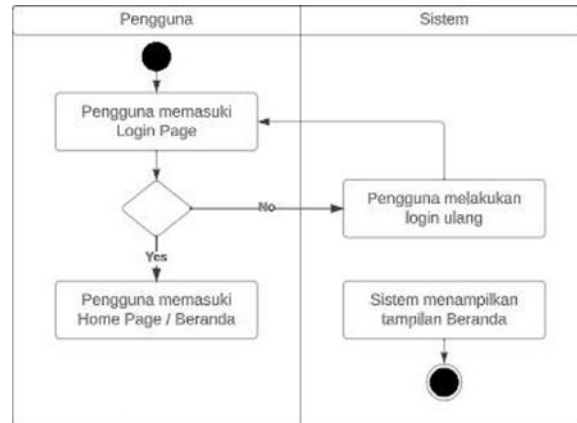
Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi Jasa Perawatan Lanskap Perumahan

Dalam Use Case Diagram terdiri dari aktor dan use case. Aktor adalah pengguna sistem aplikasi. Sedangkan use case merupakan aktivitas yang dilakukan aktor terhadap sistem aplikasi tersebut. Aktor pelanggan dapat login jika sudah melakukan registrasi, jika aktor pelanggan tidak memiliki akun maka mereka tidak akan bisa untuk memesan jasa layanan aplikasi.

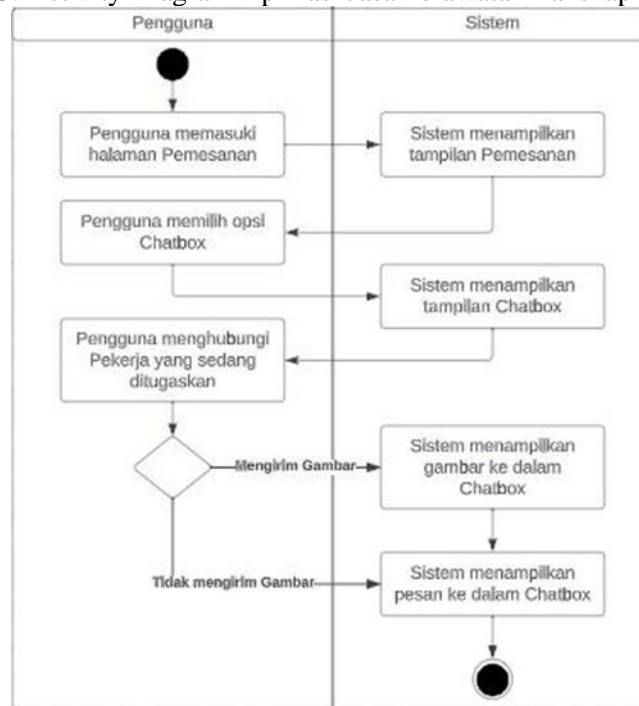
Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan tindakan atau aktifitas yang dilakukan oleh pengguna sistem dari keseluruhan menu yang ada pada sistem [6]. Activity Diagram menggambarkan proses berjalannya sistem yang dijalankan oleh aktor.



Gambar 2. Activity Diagram Aplikasi Jasa Perawatan Lanskap Perumahan



Gambar 3. Activity Diagram Aplikasi Jasa Perawatan Lanskap Perumahan



Gambar 4. Activity Diagram Aplikasi Jasa Perawatan Lanskap Perumahan

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah sistem dikembangkan menggunakan model Prototipe, langkah selanjutnya adalah mengakses sistem tersebut. Beberapa pengguna yang bisa mengakses sistem ini meliputi:

1. Pelanggan: Para pengguna aplikasi yang ingin menggunakan jasa perawatan lanskap. Mereka dapat memesan layanan jasa secara online melalui aplikasi. Mereka juga dapat berkomunikasi dengan Pekerja yang bertugas untuk mencari tahu situasi kondisi di tempat/lapangan.
2. Pekerja: Para pekerja yang bertugas mendapatkan pesanan dan menjumpai lokasi pelanggan untuk melaksanakan tugasnya. Mereka juga dapat berinteraksi dengan Pelanggan untuk berkomunikasi mengenai progres pekerjaan, kendala lapangan, dan sebagainya.
3. Pemilik: Pemilik dapat mengakses seluruh sistem aplikasi, dan juga memantau semua proses, mulai dari Pelanggan membeli jasa, sampai selesainya tugas yang dikerjakan oleh Pekerja.

Di dalam aplikasi ini juga memiliki beberapa fitur, antara lain:

## Login Page

Berfungsi sebagai tampilan utama untuk para Pelanggan (khususnya pengguna baru) untuk mendaftarkan diri sebelum masuk ke aplikasi.



Gambar 5. Halaman Login

## Home Page

Tampilan utama dari aplikasi, berisikan list dari tipe-tipe jasa yang bisa dipilih, dan juga tombol untuk memesan jasa yang telah dipilih.



Gambar 6. Halaman Home Page

## Order

Menampilkan tampilan pemesanan, yang terdiri dari tipe-tipe jasa yang dipesan, pengaturan alamat, lalu terdapat juga detail-detail pemesanan seperti ukuran lahan, jadwal pelaksanaan, metode pembayaran, rincian harga, dan yang terakhir yaitu tombol untuk membayar.



Gambar 7. Halaman Order

## Order History

Di dalam tampilan ini, Pelanggan dapat memantau pemesanan jasa yang sedang berlangsung, dan juga terdapat tombol untuk memulai/masuk ke dalam fitur chat box agar dapat berkomunikasi dengan Pekerja.



Gambar 8. Halaman Order History

## Chat Order

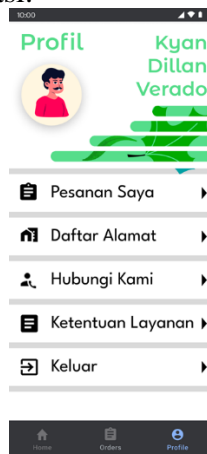
Di dalam fitur ini, Pelanggan dan Pekerja dapat saling berinteraksi untuk bertukar pesan mengenai proses kegiatan yang sedang dilakukan. Mereka juga dapat mengirim gambar untuk memudahkan mereka dalam mengkomunikasikan hal-hal yang tidak dapat disampaikan melalui kata-kata.



Gambar 9. Halaman Chat Order

## Profil

Menampilkan profil Pelanggan. Di dalam fitur ini terdapat banyak opsi yang dapat diatur oleh Pelanggan. Mulai dari mengecek jasa yang telah dipesan, melihat daftar alamat yang berisikan alamat-alamat yang telah diinput oleh Pelanggan, lalu terdapat juga opsi untuk menghubungi langsung pihak Pemilik, mengecek ketentuan layanan, dan juga opsi untuk melakukan sign out dari aplikasi.



Gambar 10. Halaman Profil

## Black Box Testing

Pengujian perlu dilakukan setelah pembangunan prototipe telah selesai. Blackbox testing adalah pengujian perangkat lunak terhadap spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program, Tujuan pengujian adalah untuk memverifikasi bahwa fungsi-fungsi, input, output dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [7]. Hasil Pengujian yang telah dilakukan seperti berikut:

Tabel 1 Pengujian Black Box

Tujuan	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
Mengecek validasi sistem login	Pengguna mengisi <i>username</i> /email dan <i>password</i> dengan benar kemudian tekan tombol <i>Sign In</i>	Pengguna dipindahkan ke halaman Home Page	Berhasil
Mengatur alamat di halaman Order dan Profil	Pengguna dapat menambahkan alamat lokasi di halaman Order dan Profil	Alamat lokasi yang ditambahkan dapat tersimpan dan bisa dipilih	Berhasil
Memesan jasa pelayanan secara <i>online</i>	Pengguna menekan layanan yang ada di halaman Home, kemudian tekan tombol Pesan	Pengguna dipindahkan ke halaman Order	Berhasil
Pengguna dapat berkomunikasi dengan pekerja lewat fitur chat box	Pengguna dan pekerja saling berkomunikasi dengan menggunakan fitur chat box dan juga mengirimkan foto/video	Chat yang dikirim dapat dilihat oleh kedua pihak dan bisa melihat foto/video yang dikirim	Berhasil

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan Aplikasi Jasa Perawatan Lanskap Perumahan dengan Metode Prototipe berjalan sesuai dengan harapan. Aplikasi ini mampu membantu klien untuk menjalankan bisnis dengan lebih mudah dan efisien. Sistem pemesanan menjadi lebih cepat, dan juga adanya fitur chat box telah meningkatkan kepuasan pengguna dan sekaligus klien dalam memantau kinerja para petugas. Selain memudahkan klien, sifat aplikasi yang online juga dapat meningkatkan tingkat popularitas dan kemudahan akses pelanggan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sinta, M. dan Murhananto. 2004. Mendesain, Membuat, dan Merawat Taman Rumah. Agromedia Pustaka. Tangerang 113 hlm
- [2] Izzati, H., & Ikaputra, I. (2022). Lanskap Sebagai Proses Dan Produk (Lanskap Budaya, Lanskap Perkotaan, Dan Lanskap Perkotaan Bersejarah). *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 6(1), 74. <https://doi.org/10.31848/arcade.v6i1.947>
- [3] Budiman, A. Aplikasi Pembelian Tiket Kereta Menggunakan Borland C++.
- [4] Baxter, R. (2006). Software engineering is software engineering. <https://doi.org/10.1049/ic:20040411>
- [5] Boehm, B. W. (2007). Software engineering economics. *Software Engineering: Barry W. Boehm'S Lifetime Contributions to Software Development, Management, and Research*, 117–149. <https://doi.org/10.1109/9780470187562.ch2>
- [6] Shalahuddin, A.S.M. Rosa, “Rekayasa Perangkat Lunak, and Terstruktur Dan Berorientasi Objek,” BI-OBSES, 2013.