

An abstract graphic on the left side of the slide. It features a series of concentric, slightly irregular circles in a light gray color. In the center of these circles is a solid black, irregular shape that resembles a drop or a stylized letter 'C'.

Outline for "Pembuatan Situs Web Perdagangan Daring untuk Azka Garden"

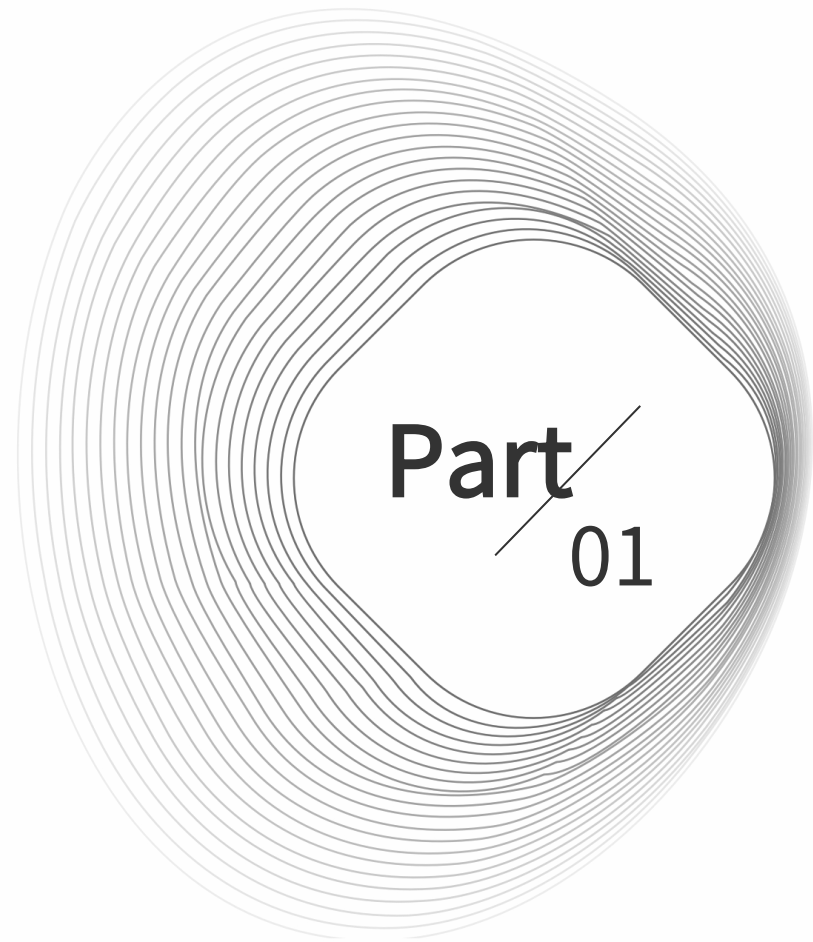
Pembicara:

TeraBox

2025-08-15

Contents

- 01** Perkenalan
- 02** Tinjauan Pustaka
- 03** Pengembangan Sistem
- 04** Kesimpulan dan Rekomendasi



Perkenalan

Latar belakang



Pentingnya e-commerce bagi UKM

E-commerce menyediakan platform yang lebih luas untuk pemasaran dan distribusi produk, memungkinkan UKM seperti Azka Garden mempercepat pertumbuhan bisnis mereka.

Tantangan operasional Azka Garden

Sistem manual menyebabkan konfirmasi pesanan lambat, validasi alamat kurang akurat, serta keterbatasan dalam manajemen stok yang efisien.

Potensi solusi

Pembuatan situs web berbasis e-commerce dapat memberikan otomatisasi pada proses operasional dan meningkatkan pengalaman pelanggan secara signifikan.

Ruang Lingkup Masalah

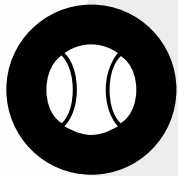


Fokus pengujian fungsionalitas sistem

Pengujian dilakukan pada aspek dasar seperti keranjang belanja dan proses checkout untuk memastikan fungsi utama situs berjalan lancar.

Tidak termasuk keamanan tingkat lanjut

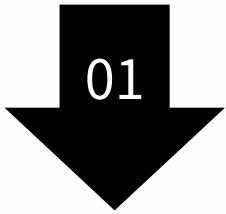
Fitur seperti enkripsi data yang lebih kuat serta pemantauan ancaman real-time saat ini belum menjadi bagian ruang lingkup penelitian ini.



Pengembangan aplikasi seluler dikecualikan

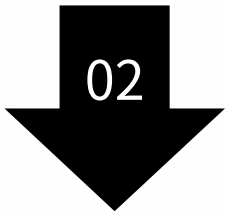
Pendekatan saat ini berfokus pada situs web, dengan kemungkinan pengembangan aplikasi seluler di masa depan.

Tujuan Penelitian



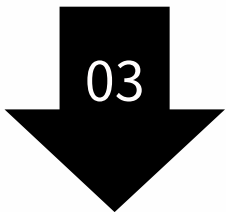
Optimasi proses pemesanan Azka Garden

Pembuatan situs web dirancang untuk mempercepat validasi pesanan, mengurangi kesalahan manual, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.



Memperluas jangkauan pasar

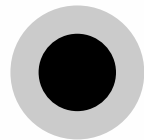
Situs e-commerce diharapkan membuka peluang bagi Azka Garden untuk menjangkau pasar yang lebih luas dan memperkuat kehadiran digital mereka.



Fondasi pengembangan lebih lanjut

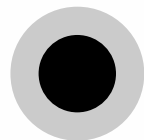
Prototipe ini dapat dikembangkan ke tingkat lebih kompleks, termasuk fitur pribadi dan integrasi multi-platform.

Metodologi Penelitian



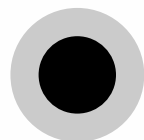
Pendekatan SDLC Waterfall secara iteratif

Menerapkan proses sistematis yang melibatkan perencanaan, analisis kebutuhan, desain teknis, implementasi, hingga pengujian dan evaluasi.



Pemanfaatan teknologi inovatif

Penggunaan React, Supabase, dan Stripe untuk keamanan data, modularitas teknis, serta keandalan integrasi pihak ketiga.



Pengujian sistem berbasis kotak hitam

Merancang pengujian fungsionalitas untuk fitur utama seperti checkout pembayaran dan navigasi pengguna berdasarkan spesifikasi kebutuhan.

Organisasi Penulisan



Struktur laporan penelitian

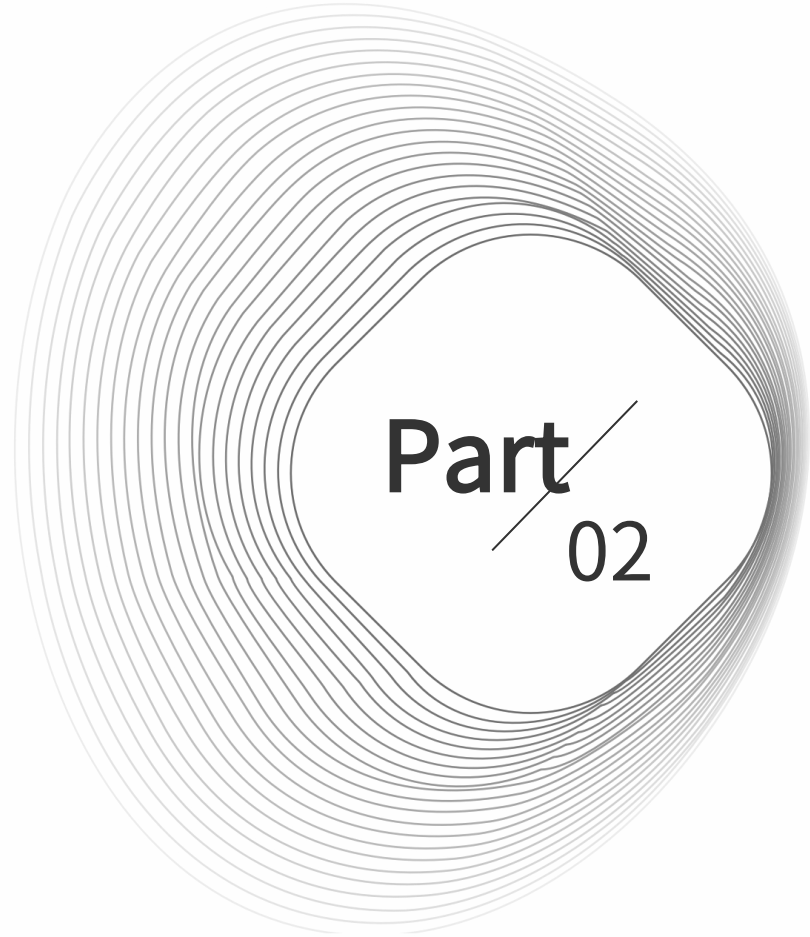
Meliputi pengantar umum, tinjauan pustaka terkait metodologi dan teknologi terkini, pembahasan teknis seperti arsitektur sistem, serta hasil pengujian dan evaluasi.

Fokus pada dokumentasi terstruktur

Setiap bagian dirancang untuk memfasilitasi pembaca memahami konsep, desain teknis, hingga implementasi situs e-commerce untuk Azka Garden.

Laporan sesuai kaidah akademik

Penulisan diatur berdasarkan etika penelitian, mencakup referensi literatur terkini dan analisis data berbasis fakta.



Tinjauan Pustaka

Konsep Web dan E-Commerce

Protokol Web

Menggunakan protokol HTTP/HTTPS untuk pertukaran data aman dan sintaks komunikasi antara klien dan server, mendukung konektivitas yang diperlukan dalam e-commerce.

Struktur Navigasi

Mengadopsi rancangan navigasi hierarkis dan campuran untuk membantu pengguna menemukan produk dengan mudah melalui kategori dan pencarian.

E-commerce untuk UKM

Menekankan pada transformasi digital untuk UMKM seperti Azka Garden, yang memungkinkan ekspansi pasar dari media sosial ke platform yang lebih komprehensif.

Arsitektur Aplikasi Web Modern

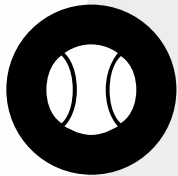


SPA menggunakan React

Menerapkan arsitektur Single Page Application (SPA) dengan React untuk antarmuka yang responsif, cepat, dan ramah pengguna.

Supabase sebagai Backend

Memanfaatkan Supabase untuk basis data PostgreSQL, autentikasi, dan operasi Edge Functions yang mendukung kebutuhan e-commerce yang kompleks.



Performa Arsitektur

Mengoptimalkan aplikasi menggunakan mekanisme virtual DOM dan caching, yang mendukung efisiensi pemuatan konten secara realtime.

Keamanan dan Kepatuhan

01

Pendekatan Keamanan Berlapis

Memastikan enkripsi data dengan TLS pada transport, otentikasi JWT, dan pengaturan granular menggunakan Row Level Security pada PostgreSQL.

02

Kepatuhan PCI DSS

Mengintegrasikan Stripe untuk memenuhi standar keamanan industri dalam memproses pembayaran online secara aman.

03

Manajemen Sesi Aman

Menggunakan JSON Web Token untuk autentikasi, dengan validasi granular pada akses pengguna berdasarkan peran.

Skema Basis Data dan Sistem Pembayaran



Desain Basis Data Normalisasi

Memanfaatkan PostgreSQL untuk mendukung transaksi yang aman, terstruktur, dan scalable. Definisi tabel meliputi pengguna, produk, pesanan, dan subskripsi.

Stripe untuk Pembayaran

Stripe digunakan untuk manajemen proses pembayaran, termasuk implementasi webhook guna memperbarui status pesanan secara otomatis.

Sinkronisasi Data

Pendekatan realtime memungkinkan pembaruan status pesanan tanpa intervensi manual melalui integrasi Supabase dan Stripe.

Metode Pengembangan dan Pengujian Perangkat Lunak

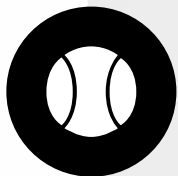


Model SDLC Waterfall

Menetapkan proses pengembangan yang terstruktur, termasuk tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

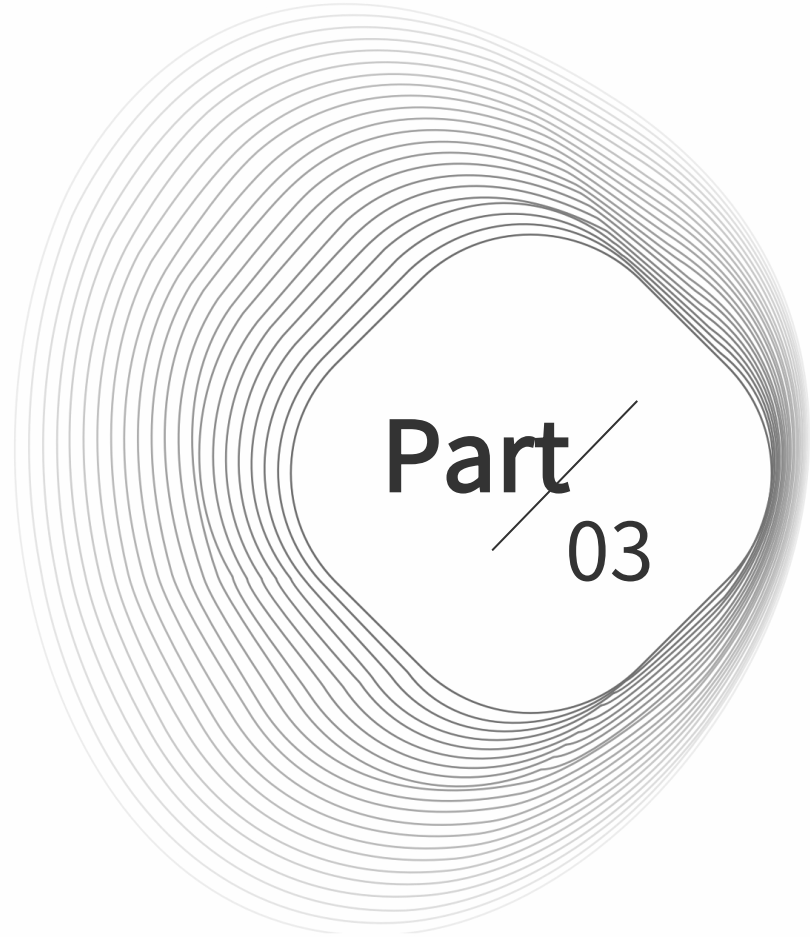
Pengujian Kotak Hitam (Black-Box Testing)

Validasi sistem dilakukan berdasarkan keluaran dan fungsionalitas, tanpa melihat kode internal. Mengukur keberhasilan terhadap spesifikasi yang ditentukan.



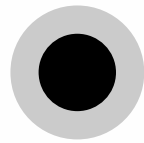
Komponen Validasi

Selain pengujian, evaluasi pengguna dilakukan untuk mendapatkan feedback dan meningkatkan kegunaan sistem.



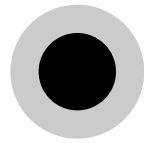
Pengembangan Sistem

Tahap Perencanaan



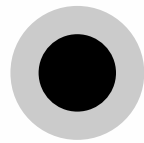
Identifikasi tujuan sistem

Sistem dirancang untuk mendukung transaksi daring, skalabilitas, dan keamanan yang tinggi.



Alokasi sumber daya

Pemilihan React, Supabase, serta Stripe untuk mendukung fitur teknis seperti pembayaran, autentikasi, dan manajemen data.



Rencana penskalaan

Perluasan sistem direncanakan mencakup kategori produk, ulasan pengguna, serta integrasi metode pembayaran tambahan seperti QRIS.

Tahap Analisis

Analisis Kebutuhan Fungsional

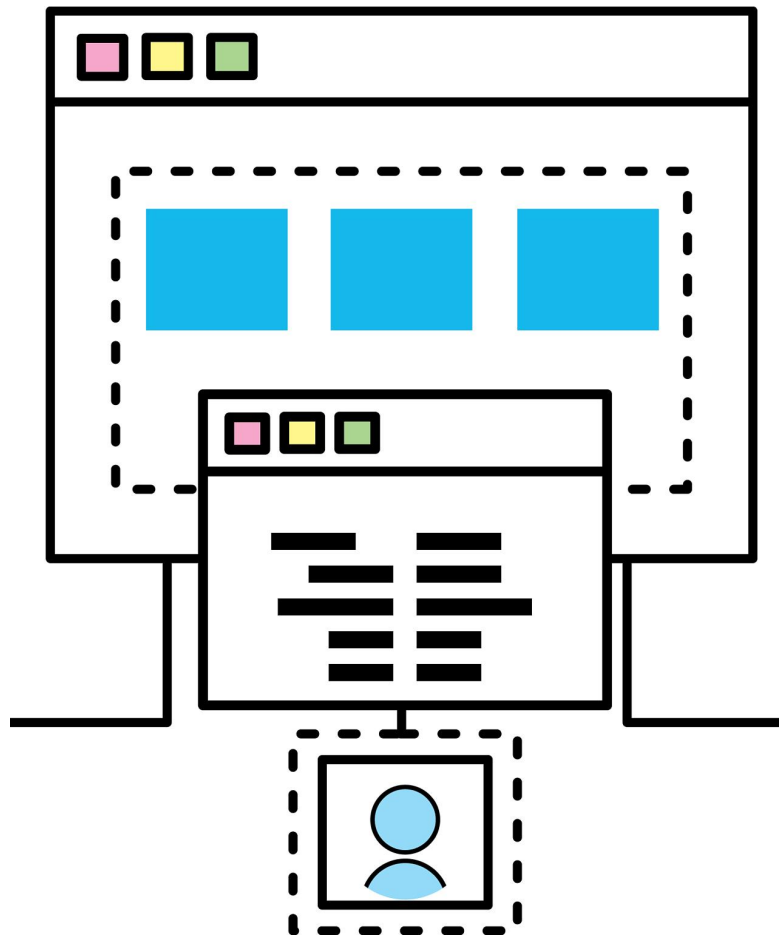
Fungsi pengguna: Sistem mendukung autentikasi, pencarian produk, keranjang belanja, checkout, pelacakan pesanan, dan notifikasi.

Hak akses berbasis peran (RBAC): Pengaturan akses berbeda bagi pengguna, administrator, dan pengembang untuk menjamin keamanan.

Roadmap fitur: Pengembangan ulasan produk dan interaksi chat support untuk meningkatkan pengalaman pengguna.



Tahap Analisis



Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Pengamanan data: Autentikasi JWT dan kontrol akses granular melalui Row Level Security.

Skalabilitas teknis: Desain modular dengan caching dan Supabase Realtime untuk sinkronisasi data.

Pengalaman pengguna: Implementasi desain responsif berbasis Tailwind CSS dan fitur navigasi intuitif yang dapat digunakan lintas perangkat.

Tahap Desain



Arsitektur Sistem

Struktur berbasis komponen: Pemisahan antarmuka pengguna, layanan klien, integrasi fungsi Edge, dan data terkelola.

Modifikasi modular: Fitur-fitur baru dirancang tanpa mengubah inti sistem, memastikan pengembangan berkelanjutan.

Dokumentasi teknis: Diagram UML digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antar lapisan dan pemodelan relasi data.



Tahap Desain

Perancangan Basis Data

Tabel penting: Perancangan tabel meliputi pengguna, kategori produk, pesanan, ulasan, dan integrasi Stripe.

Relasi data: Setiap tabel dirancang dengan hubungan yang mendukung integritas dan validitas data untuk setiap transaksi.

Struktur unik: Skema basis data dirancang dengan keamanan data dan efisiensi pencarian menggunakan PostgreSQL.

Tahap Implementasi

01

Teknologi penting

React untuk antarmuka pengguna, Tailwind CSS untuk desain, Supabase untuk manajemen data dan autentikasi, Stripe untuk transaksi.

02

Proses implementasi

Pengembangan sistem dilakukan melalui Vite untuk optimalisasi waktu build.

03

Sistem pengembangan

Kolaborasi tim menggunakan GitHub dengan pipeline CI/CD untuk kontrol kualitas kode dan rilis sistem.

Tahap Pengujian

Validasi fungsional

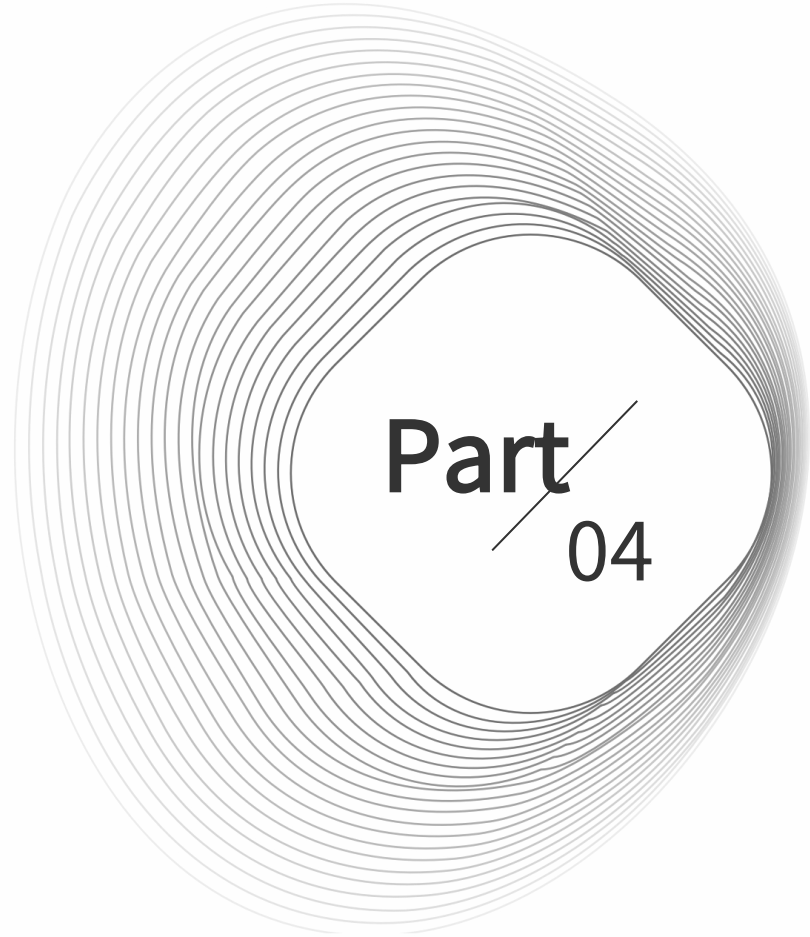
Menggunakan teknik pengujian kotak hitam untuk memastikan fitur utama berfungsi sesuai spesifikasi.

Pengujian multi-platform

Menguji fungsionalitas sistem pada berbagai perangkat untuk memastikan responsivitas dan kompatibilitas.

Evaluasi pengalaman pengguna

Sistem diuji berdasarkan metrik seperti waktu penyelesaian tugas dan kemudahan navigasi antarmuka.



Kesimpulan dan Rekomendasi

Kesimpulan

01

Sistem ini berhasil mengatasi inefisiensi operasional sebelumnya melalui pengelolaan pesanan yang otomatis, validasi informasi yang lebih andal, serta integrasi pembayaran daring yang terstruktur.

02

Prototipe berbasis React dan Supabase menciptakan antarmuka pengguna modern yang responsif, meningkatkan pengalaman pengguna dan memastikan kompatibilitas lintas perangkat.

03

Dengan pendekatan Waterfall dalam pengembangan perangkat lunak, seluruh proses pembuatan sistem ini berjalan terstruktur, mulai dari perencanaan hingga pengujian akhir.

Kesimpulan

Pengujian menggunakan kotak hitam memastikan sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna tanpa mengalami kerusakan fungsi dalam skenario penggunaan yang dievaluasi.

Sistem perdagangan daring ini diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memperluas jangkauan pasar Azka Garden secara signifikan, sekaligus membuka peluang pengembangan ke platform seluler di masa depan.

Saran



Peningkatan adaptasi seluler

Direkomendasikan untuk mengembangkan aplikasi berbasis mobile dengan teknologi sejenis guna melayani pelanggan yang lebih luas dan memberikan pengalaman yang lebih responsif.

Perluasan metode pembayaran

Selain Stripe, perlu diintegrasikan gateway pembayaran lokal seperti Midtrans untuk mendukung sistem pembayaran populer seperti dompet digital dan virtual account.

Pengembangan fitur tambahan

Menambah fitur seperti ulasan produk, layanan pelanggan berbasis chat, dan rekomendasi produk otomatis untuk meningkatkan interaksi pengguna dan kepuasan pelanggan.



Terima kasih