

Nama : Anggiet Harjo Baskoro
NIM : 21107008
Prodi : Teknik Informatika

1. Buatlah 3 Studi Kasus tentang RPC(Remote Procedure Call) beserta cara penyelesaiannya

Jawab :

A. Studi Kasus : Belanja Online

Permasalahan :

Dalam kehidupan saya tidak lepas dari belanja secara online menggunakan aplikasi belanja online seperti Shoope dan Tokopedia.

Namun terdapat permasalahan, yaitu :

1. Bagaimana dalam pencarian produk, aplikasi tersebut harus menampilkan daftar produk yang relevan.
2. Management Stock, Aplikasi juga harus memastikan bahwa barang yang dipesan masih tersedia.
3. Pembayaran, setelah pemesanan dilakukan, aplikasi harus memproses pembayaran secara aman dan cepat.
4. Pengiriman, Aplikasi juga perlu mengatur pengiriman barang dan memungkinkan saya sebagai pengguna melacak status pengirimannya.

Penyelesaian masalah menggunakan RPC :

Karena permasalahan tersebut RPC dapat digunakan agar aplikasi tersebut dapat menangani banyak tugas secara otomatis.

1. Saat pencarian produk seperti “Sepatu basket”, aplikasi mengirim permintaan RPC ke “Layanan pencarian Produk”. Layanan tersebut kemudian memberikan respons yaitu dengan memberikan atau menampilkan daftar produk yang relevan ke dalam aplikasi tersebut berdasarkan kata kunci yang diberikan.
2. Setelah memilih produk, aplikasi perlu memastikan bahwa barang tersebut masih tersedia. Aplikasi kemudian mengirim permintaan RPC ke “Layanan Manajemen Stock” di etalase produk tersebut untuk mengecek jumlah barang yang tersedia. Jika stock yang berada di etalase cukup/tersedia, maka aplikasi mengizinkan pengguna untuk melanjutkan ke pembayaran.
3. Setelah pemesanan dilakukan aplikasi menggunakan RPC Kembali untuk mengirim detail pembayaran ke “Layanan Pembayaran” yang dimana layanan sistem tersebut memproses melalui berbagai metode pembayaran yang dapat dilakukan kemudian dikirimkan Kembali konfirmasi pembayaran tersebut ke aplikasi.
4. Setelah pembayaran berhasil, aplikasi harus dapat mengatur pengiriman. Aplikasi tersebut mengirim permintaan ke RPC ke “Layanan Pengiriman” yang bekerja sama dengan berbagai Perusahaan logistik seperti : JNE, SiCepat, J&T, dll. Kemudian setelah pengiriman dijadwalkan, pengguna dapat langsung melacak paket dengan mudah dari dalam aplikasi.

Kesimpulannya dengan menggunakan RPC, Aplikasi Belanja Online dapat memberikan pengalaman yang lebih lancar dan juga efisien kepada penggunanya yang dimana semua layanan sudah dihubungkan ke dalam Aplikasi Belanja Online tersebut.

B. Studi Kasus: Pemesanan Makanan Online

Permasalahan:

Dalam kehidupan sehari-hari, saya sering menggunakan aplikasi pemesanan makanan online seperti GoFood atau GrabFood untuk memesan makanan dari restoran favorit. Namun, terdapat beberapa permasalahan yang sering saya hadapi, yaitu:

1. Pencarian Restoran: Bagaimana aplikasi dapat menampilkan daftar restoran yang relevan dan menawarkan makanan sesuai dengan preferensi saya.
2. Menu dan Stok: Aplikasi harus memastikan bahwa menu yang saya pilih masih tersedia dan dapat dipesan.
3. Pembayaran: Setelah memilih makanan, aplikasi perlu memproses pembayaran secara aman dan cepat, baik melalui e-wallet maupun kartu kredit.
4. Pengiriman: Aplikasi harus dapat mengatur pengiriman makanan dan memberikan informasi tentang status pengiriman kepada saya.

Penyelesaian Masalah Menggunakan RPC:

Untuk mengatasi permasalahan ini, RPC dapat digunakan untuk membuat aplikasi pemesanan makanan berfungsi secara efisien dan otomatis.

1. Pencarian Restoran: Ketika saya mencari restoran, misalnya “Restoran Gacoan,” aplikasi mengirim permintaan RPC ke “Layanan Pencarian Restoran”. Layanan ini mengembalikan daftar restoran gacoan yang tersedia di sekitar lokasi saya, sehingga saya bisa dengan cepat memilih tempat yang ingin saya pesan.
2. Menu dan Stok: Setelah memilih restoran, aplikasi perlu memastikan bahwa menu yang saya pilih masih tersedia. Aplikasi mengirim permintaan RPC ke “Layanan Menu dan Stok” dari restoran tersebut. Jika makanan yang saya pilih ada dan tersedia untuk dipesan, aplikasi menampilkan opsi untuk menambahkannya ke keranjang.
3. Pembayaran: Setelah memilih makanan, saya melakukan pemesanan. Aplikasi menggunakan RPC untuk mengirim detail pemesanan dan pembayaran ke “Layanan Pembayaran”. Layanan ini memproses pembayaran secara aman dan mengirimkan konfirmasi transaksi kembali ke aplikasi, sehingga saya tahu bahwa pembayaran berhasil.
4. Pengaturan Pengiriman: Setelah pembayaran berhasil, aplikasi harus dapat mengatur pengiriman makanan. Aplikasi mengirim permintaan RPC ke “Layanan Pengiriman”, yang bekerja sama dengan berbagai pengemudi ojek online. Setelah pengemudi dijadwalkan untuk mengambil makanan, saya dapat melacak status pengiriman melalui aplikasi, mulai dari pengambilan makanan hingga tiba di lokasi saya.

Kesimpulan:

Dengan menggunakan RPC, aplikasi pemesanan makanan online dapat memberikan pengalaman yang lebih cepat dan efisien bagi pengguna. Semua layanan yang diperlukan, mulai dari pencarian restoran hingga pengiriman makanan, terintegrasi dengan baik dalam aplikasi, memungkinkan pengguna untuk menikmati makanan favorit mereka tanpa mengalami kendala yang rumit selama proses pemesanan.

C. Studi Kasus: Aplikasi Perbankan Online

Permasalahan:

Dalam kehidupan sehari-hari, saya sering menggunakan aplikasi perbankan online seperti “BCA : MyBCA” untuk melakukan berbagai transaksi, seperti transfer uang, pembayaran tagihan, dan pengecekan saldo. Namun, terdapat beberapa permasalahan yang sering saya hadapi, yaitu:

1. Transfer Uang: Aplikasi harus dapat memproses transfer uang antar rekening dengan cepat dan aman.
2. Pengecekan Saldo: Saya perlu mengetahui saldo rekening saya secara real-time tanpa harus menunggu lama.
3. Pembayaran Tagihan: Aplikasi harus memudahkan saya dalam melakukan pembayaran tagihan, seperti listrik, air, dan internet.
4. Keamanan Transaksi: Aplikasi harus memastikan bahwa semua transaksi dilakukan dengan aman dan data pribadi saya terlindungi.

Penyelesaian Masalah Menggunakan RPC:

Untuk mengatasi permasalahan ini, RPC dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan aplikasi perbankan online.

1. Transfer Uang: Saat saya melakukan transfer uang ke teman atau keluarga, aplikasi mengirim permintaan RPC ke “Layanan Transfer”. Layanan ini memverifikasi detail transfer, seperti nomor rekening tujuan dan jumlah uang yang akan ditransfer, kemudian memproses transaksi secara cepat. Setelah transfer berhasil, layanan ini mengirimkan konfirmasi ke aplikasi.
2. Pengecekan Saldo: Ketika saya ingin mengecek saldo rekening, aplikasi mengirim permintaan RPC ke “Layanan Saldo”. Layanan ini mengambil data saldo terkini dari database bank dan mengembalikannya ke aplikasi, sehingga saya bisa melihat saldo saya secara real-time.
3. Pembayaran Tagihan: Untuk membayar tagihan, saya memilih jenis tagihan yang ingin dibayar, misalnya listrik. Aplikasi kemudian mengirim permintaan RPC ke “Layanan Pembayaran” Tagihan, yang memproses detail pembayaran dan mengonfirmasi pembayaran. Setelah berhasil, aplikasi akan memberikan notifikasi bahwa pembayaran tagihan telah dilakukan.
4. Keamanan Transaksi: Seluruh proses transaksi dilakukan melalui protokol keamanan yang kuat. Setiap kali saya melakukan transaksi, aplikasi menggunakan RPC untuk memverifikasi identitas saya melalui “Layanan Autentikasi”. Ini memastikan bahwa hanya saya yang dapat melakukan transaksi dari akun saya, sehingga data pribadi dan keuangan saya tetap aman.

Kesimpulan:

Dengan menggunakan RPC, aplikasi perbankan online dapat memberikan pengalaman yang lebih efisien dan aman bagi pengguna. Semua layanan yang diperlukan, mulai dari transfer uang hingga pembayaran tagihan, terintegrasi dengan baik dalam aplikasi, memungkinkan saya untuk melakukan transaksi keuangan sehari-hari dengan cepat dan tanpa kendala.