



## Peran Sistem Data Base Dan Security Pada PT. Aplikasi Karya Anak Bangsa (Gojek Indonesia)

Edy Susanto<sup>1</sup>, Alvionita Dairo Lende<sup>2</sup>, Akmal Riza Firjatullah<sup>3</sup>,  
Reza Almasyah Pratama<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

E-mail: [edy.soesanto@dsn.ubharajaya.ac.id](mailto:edy.soesanto@dsn.ubharajaya.ac.id)<sup>1</sup>, [alvionita.dairo.lende19@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:alvionita.dairo.lende19@mhs.ubharajaya.ac.id)<sup>2</sup>,  
[20211025066@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:20211025066@mhs.ubharajaya.ac.id)<sup>3</sup>, [202010325045@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202010325045@mhs.ubharajaya.ac.id)<sup>4</sup>

**Abstract.** *Information is one of the company's most important assets. With the rapid development of information technology, the possibility of information security disturbances is increasing. For this reason, the company PT Gojek Indonesia must implement the right policy to protect its information assets. Indirectly, information security is one of the concerns of companies and customers. Therefore, it is necessary to have standardization implemented in the company as a guide in maintaining important assets such as data and information that are considered sensitive to the company. The method used is a qualitative method by studying and observing the existing securities at PT Gojek Indonesia. Gojek strives to maintain the information security of its users by using many advanced and updated systems to avoid the risks they get.*

**Keywords:** *Information, Securities, Technology*

**Abstrak.** Informasi merupakan salah satu aset perusahaan yang sangat penting. Dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat, kemungkinan terjadinya gangguan keamanan informasi semakin meningkat. Untuk itu, perusahaan PT Gojek Indonesia harus menerapkan kebijakan yang tepat untuk melindungi aset informasi yang dimiliki. Secara tidak langsung, keamanan informasi menjadi salah satu perhatian perusahaan dan pelanggan. Oleh sebab itu, perlu adanya standarisasi yang diimplementasikan dalam perusahaan sebagai panduan dalam menjaga aset penting seperti data dan informasi yang dianggap sensitif bagi perusahaan. Untuk metode yang digunakan merupakan metode kualitatif dengan mempelajari dan mengamati tentang sekuritas yang ada pada PT Gojek Indonesia. Gojek berupaya untuk menjaga keamanan informasi para penggunanya dengan menggunakan banyak sistem-sistem canggih dan terbaharukan guna menghindari risk yang mereka dapatkan.

**Kata kunci:** Informasi, Sekuritas, Teknologi

## **LATAR BELAKANG**

(Zaman et al., 2022) Informasi merupakan salah satu aset perusahaan yang sangat penting. Dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat, kemungkinan terjadinya gangguan keamanan informasi semakin meningkat. Untuk itu, perusahaan PT Gojek Indonesia harus menerapkan kebijakan yang tepat untuk melindungi aset informasi yang dimiliki. Secara tidak langsung, keamanan informasi menjadi salah satu perhatian perusahaan dan pelanggan. Oleh sebab itu, perlu adanya standarisasi yang diimplementasikan dalam perusahaan sebagai panduan dalam menjaga aset penting seperti data dan informasi yang dianggap sensitif bagi perusahaan. Mengenai teknologi saat ini dan diterapkan oleh Gojek Indonesia masih terlihat kurang dalam hal mengelola teknologi informasi. Contohnya saat menggunakan fitur GO-RIDE, pelanggan telah melakukan booking driver ojek dan tidak disengaja terjadi gangguan sinyal. Ketika aplikasi itu dibuka kembali, tidak ada interface booking yang telah dilakukan, sehingga membuat pelanggan harus melakukan order ulang. Kemudian fitur atau layanan yang disediakan oleh PT Gojek Indonesia sangat banyak sehingga pasti data-data yang berhubungan dengan pelanggan akan sangat banyak, dan itu memungkinkan terjadinya slow response pada aplikasi dan bias terjadinya kerusakan bahkan kebocoran data pelanggan. Karena itu, harus dibutuhkan suatu manajemen yang baik dalam pengelolaan operasi, pengelolaan data, dan keamanan sistem sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dalam hal pelayanan. Data merupakan bahan baku informasi dan dikumpulkan dalam suatu basis data (data base) agar pengumpulan, penyimpanan, pemeliharaan, pengolahan, dan pengamanannya dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien diperlukan manajemen data, sehingga suatu informasi tersebut dapat menjadi informasi yang tepat guna, tepat waktu, akurat dan relevan. Data merupakan suatu hal yang memiliki arti penting bagi kelangsungan dan keberlanjutan suatu perusahaan. Suatu perusahaan harus melakukan penyusunan data dengan baik guna memudahkan para stakeholder dan membantu para pihak internal dalam mengambil suatu keputusan. Data yang baik dapat disusun dalam sebuah data base (basis data). Database menjadi nyawa bagi perusahaan agar dapat mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa data bisnis perusahaan. Konsep dasar data base merupakan suatu kumpulan dari sebuah catatan yang memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya.

## **BAHAN DAN METODE**

DBMS (Data Base Management System) yakni perangkat lunak yang menangani semua pengaksesan data base. Secara fungsi, data base management system atau dbms mempunyai fasilitas mengintegrasikan, terhubung, merencanakan dan memelihara basis data. Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan sesuai struktur tertentu dan disimpan dengan baik. Untuk mendapatkan informasi yang berguna dari kumpulan data maka diperlukan suatu perangkat lunak (software) untuk memanipulasi data sehingga mendapatkan informasi yang berguna. Data Base Management System (DBMS) merupakan software yang digunakan untuk membangun sebuah sistem basis data yang berbasis komputerisasi. DBMS membantu dalam pemeliharaan dan pengolahan kumpulan data dalam jumlah besar. Sehingga dengan menggunakan DBMS tidak menimbulkan kekacauan dan dapat digunakan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan.

Data Base Management System (DBMS) dilengkapi dengan bahasa yang bertujuan pada data (High level data language) yang kerap dimaksud juga untuk bahasa generasi ke 4 (fourth generation language). Hampir di semua aspek pemanfaatan perangkat komputer dalam sebuah organisasi/perusahaan senantiasa berhubungan dengan basis data.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Profil PT. Aplikasi Karya Anak Bangsa (Gojek)**

PT. Aplikasi Karya Anak Bangsa (Gojek) merupakan karya anak bangsa yang berdiri pada tahun 2010 di Jakarta. Perusahaan ini kali pertama lahir dengan niat baik untuk memberikan solusi memudahkan kehidupan sehari-hari di tengah kemacetan perkotaan. Kala itu seorang pemuda kreatif Nadiem Makarim mempunyai pemikiran untuk membuat bisnis transportasi ojek yang dikarenakan ia sering menggunakan jasa ojek. Karena kebiasaannya tersebut, Nadiem Makarim menemukan ide untuk dapat menciptakan sarana agar jasa transportasi ojek lebih efektif dan efisien. Perusahaan ini bekerja dengan menghubungkan ojek dengan penumpang ojek, di mana sebelumnya tukang ojek lebih banyak menghabiskan waktu di pangkalan menunggu penumpang.

Awal peluncurannya, Gojek hanya melayani lewat call center saja dan hanya melayani pemesanan ojek di wilayah Jakarta saja. Tetapi pada tahun 2015 Gojek mulai berkembang dan membuat aplikasi Gojek dengan sistem yang tertata rapi. Dengan

aplikasi ini, pengguna ojek dapat dengan mudah memesan ojek secara online, membayar secara tunai dan mengetahui keberadaan driver yang akan menjemput para pemesan.

Gojek bermitra dengan para tukang ojek menggunakan sistem bagi hasil dengan ketentuan 20/80, yang artinya 20% pendapatan yang diterima untuk perusahaan dan 80% untuk driver Gojek. Gojek juga melakukan pelatihan kepada mitra driver mereka untuk memberikan kepuasan pelayanan terhadap pelanggan. Gojek dapat dipesan melalui Gojek App yang bisa diunduh melalui Play Store maupun App Store. Pada awal peluncuran aplikasi, dalam waktu satu bulan aplikasi ini sudah berhasil mencapai 150,000 download, dengan rating 4.4 dari 5 bintang. Untuk pembayarannya pun memiliki dua cara yaitu secara cash atau menggunakan Gojek Credit atau Gopay. Gopay adalah metode pembayaran Gojek yang dibuat cashless dan dapat digunakan untuk membayar semua layanan. Gojek terus berkembang dengan meluncurkan inovasi-inovasi baru dengan produk layanan jasa yang lain. Hingga saat ini sudah ada enam belas layanan jasa yang dapat dipesan melalui aplikasi GoJek, di antaranya: Go-Ride, Go-Car, Go-Food, Go-Mart, Go Send, Go-Box, GoTix, Go-Med, Go-Massage, Go-Clean, Go-Auto, Go-Glam, Go-Bills, Go- Pulsa, Go-Pay dan Go-Point. Selain itu Aplikasi Gojek juga dilengkapi dengan fasilitas Go-Pay, Go-Bills, Go-Point, dan Go-Pulsa.

## **2. Pendekatan Sistem Data Base dan Security PT. Aplikasi Karya Anak Bangsa (Gojek)**

### **a. Kebutuhan Data Base menggunakan Backward Analysis**

Analisis kebutuhan data base pada kasus e- commerce Gojek menggunakan metodologi backward requirement analysis, yaitu menganalisis kebutuhan dengan penurunan kebutuhan dari fungsi manajemen, tujuan manajemen dan informasi yang dibutuhkan. Fungsi manajemen yang dapat diidentifikasi dari kasus dibagi menjadi 4 fungsi yaitu perencanaan (planning), pengarahan (directing), aksi (acting) dan pengawasan (monitoring).

### **b. Analisis Kebutuhan Data (Data Requirement Analysis)**

(Kusuma,n2020) Analisa kebutuhan data dilakukan berdasarkan business function yang ada dalam Gojek yaitu E-commerce, Supply Chain Management dan Customer Relation Management. Kebutuhan diidentifikasi dengan dengan langkah analisis kebutuhan data base berdasarkan urutan sebagai berikut: Management

Functions, Management Objectives, Supporting Information, Supporting Data, Sources of Data.

Gojek yang merupakan objek bisnis ini membagi lima kegiatan utamanya yaitu hubungan dengan supplier atau perusahaan pengadaan jasa, perencanaan penjualan melalui website, perencanaan distribusi berhubungan dengan perusahaan ekspedisi, perencanaan transaksi, pembelian peralatan elektronik pendukung.

a) Fungsi Manajemen (Management Functions) Fungsi Manajemen merupakan elemen-elemen dasar yang akan selalu ada dan melekat di dalam proses manajemen yang akan dijadikan acuan oleh pihak dari Gojek dalam melaksanakan kegiatannya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Adapun fungsi manajemen perusahaan terdiri dari Perencanaan (Planning), Pengarahan (Directing), Pelaksanaan (Acting) Pemantauan (Monitoring).

b) Tujuan Manajemen (Management Objectives)

Tujuan Manajemen dari Gojek sendiri terdiri dari Perencanaan (Planning) lima kegiatan di atas, yakni:

Melakukan perencanaan pengadaan jasa bekerjasama dengan perusahaan produsen atau supplier, perencanaan jasa website, perencanaan penjualan, perencanaan distribusi, perencanaan transaksi dan pembelian elektronik: pelayanan keluhan pelanggan.

Pengarahan (Directing) dengan kegiatan pengarahan jenis jasa dan jumlah kerjasama dengan produsen, pengarahan kegiatan promosi penjualan, pengarahan kegiatan penjualan, pengarahan jumlah dan jenis jasa yang harus didistribusikan, pengarahan jenis transaksi pembelian elektronik yang akan dilakukan: pelayanan keluhan pelanggan.

Pelaksanaan (Acting) dengan kegiatan seperti pelaksanaan pengadaan jasa yang ditawarkan, pelaksanaan penjualan, pelaksanaan distribusi, pelaksanaan pembayaran elektronik oleh pelanggan: pelayanan keluhan pelanggan.

Pemantauan (Monitoring) yaitu pemantauan kerjasama dengan pihak lain, pemantauan proses promosi penjualan jasa, pemantauan penjualan, pemantauan distribusi jasa, pemantauan pembayaran elektronik oleh pelanggan dan juga pemantauan keluhan pelanggan.

c) Informasi Pendukung (Supporting Information)

Informasi Pendukung merupakan informasi yang dibutuhkan agar tujuan manajemen dapat tercapai. - Pada fungsi perencanaan (planning) yakni Katalog Jasa, Daftar Jenis Jasa, Rencana Penjualan, Rencana Distribusi, Katalog Bank penyedia jasa elektronik. - Pada fungsi Pengarahan (Directing) terdiri dari Katalog Produsen, Daftar Jenis Jasa dan Katalog Jasa, Rencana Penjualan, Rencana Alokasi Jasa, Katalog Bank penyedia jasa elektronik.

Pada fungsi Pelaksanaan (Acting) terdiri dari Daftar Jenis Jasa & Rencana Jasa, Rencana Penjualan, Rencana Alokasi Jasa, Katalog Bank penyedia jasa elektronik.

Pada fungsi Pemantauan (Monitoring) yakni, Daftar Jenis Jasa & Rencana Jasa, Rencana Penjualan, Rencana Alokasi Jasa, Katalog Bank penyedia jasa elektronik serta rencana pelayanan keluhan pelanggan.

d) Data Pendukung (Supporting Data)

Data pendukung merupakan data yang dibutuhkan guna diperoleh informasi rencana penjualan yang diinginkan. Data pendukung yang berguna dalam menjalankan fungsi manajemen adalah banyaknya supplier atau produsen, Jumlah dan jenis jasa yang dijual, Harga, Harga Jasa, Fee, Jenis Pembayaran, Jenis Jasa Elektronik Perbankan, Data Kartu kredit, Permintaan Konsumen, Waktu Kirim jasa, Nilai dan cara Pembayaran, Jumlah Jasa yang dibeli, jumlah keluhan pelanggan yang diterima oleh perusahaan.

e) Sumber Data (Sources of Data)

Sumber data dapat diperoleh dari internal dan eksternal perusahaan. Data Internal perusahaan digunakan berasal dari website seperti Jenis, Harga, Jasa, Jenis Pembayaran, Lokasi Penjualan, Permintaan konsumen. Sedangkan dari eksternal perusahaan sendiri berasal dari Supplier jasa, Produsen, Bank Mitra Kerja seperti Jenis, Harga, Jenis Jasa Elektronik Perbankan, Data Kartu Kredit, Nilai Pembayaran, Jumlah Jasa Beli.

### **3. Pendekatan Resiko Data Pada PT. Aplikasi Karya Anak Bangsa (Gojek)**

Aspek keamanan data merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam manajemen data. Keamanan data telah menjadi bagian dari pengembangan teknologi informasi mengingat bahwa berjuta-juta bit informasi telah dipertukarkan dalam jaringan komputer terutama di internet. Ancaman dan Resiko yang dapat ditimbulkan di perusahaan e-commerce Gojek dapat dilihat pada di bawah ini.

Ancaman	Keterangan	Resiko yang ditimbulkan
Gangguan Jaringan	Data yang masuk akan direkam dan dipecah ke dalam beberapa cluster, data tersebut diakses menggunakan jaringan internet dan bergantung dari kecepatan transfer dari masing-masing operator yang digunakan.	Gangguan jaringan akan mengakibatkan data yang akan diakses terhambat sehingga akan berpengaruh terhadap transaksi yang lainnya. Contohnya gangguan jaringan menghambat pada proses top-up saldo atau gangguan jaringan pada proses pemesanan Gojek itu sendiri.
Serangan Virus	Perangkat yang terinfeksi virus dapat menimbulkan kerusakan dan kehilangan data informasi.	Virus yang terus berevolusi dan penyebarannya semakin mudah menginfeksi perangkat melalui internet, dapat berpotensi mengganggu jaringan komputer perusahaan (software hardware, dan sistem operasi) maupun konsumen sehingga dapat merusak data informasi dan menghambat sistem transaksi.
Perangkat data recovery center yang masih berada pada satu lokasi yang sama dengan server sedangkan	Perangkat data recovery center yang masih berada pada satu lokasi yang sama dengan server sedangkan	Data back-up yang masih disimpan di satu lokasi dengan data-data lainnya akan sulit untuk melakukan

#### **4. Metode Pengamanan / Proteksi Data Perusahaan E-Commerce Gojek**

Dalam menghadapi dan meminimalkan kerawanan data, perusahaan Gojek menggunakan beberapa metoda pengamanan data yang terkait dengan electronically safe, physically safe dan procedurally safe.

a. Virus Prevention, Detection and Removal Metode pengamanan yang berhubungan dengan virus, perusahaan Gojek dapat menggunakan software antivirus ESET NOD32 Ver. 4. Antivirus ini juga digunakan pada server dan data center, sama seperti yang digunakan pada PC dalam jaringan perusahaan.

Proteksi yang diberikan oleh software antivirus ini meliputi:

Real-time file system protection

Untuk melindungi sistem dan file dari virus yang masuk, baik dari luar jaringan maupun dikarenakan akses external storage ke PC bersangkutan, misanya pemakain USB dan external hardisk.

Email client protection

Digunakan untuk melindungi virus yang masuk melalui email user. Beberapa telepon genggam atau telepon selular dapat menyebarkan virus melalui iklan atau bajakan (hack) yang ada di dalam email.

Web access protection

Perlindungan yang diberikan saat operator ataupun pengguna melakukan atau menggunakan akses internet.

Antispyware protection

Spyware merupakan tipe malware yang diinstal pada komputer, digunakan untuk mengambil informasi tanpa sepengetahuan user. Program antispyware digunakan untuk melawan spyware dengan memberikan realtime protection dan deteksi spyware yang terinstal dalam komputer.

b. Periodical Data Backup

Data back-up dilakukan secara langsung melalui program otomatis di SQL server. Hasil back-up data juga disimpan pada external data storage yang lainnya. Back-up dilakukan setiap hari, sedangkan penggandaan ke external data storage dilakukan 1 minggu sekali. Data di backup untuk menanggulangi perusahaan GOJEK kehilangan data dari customer atau pengguna Gojek.

c. Firewall Installation

Perusahaan Gojek dapat menggunakan firewall, yaitu suatu data atau mekanisme yang diterapkan baik terhadap hardware, software ataupun sistem dengan tujuan untuk melindungi. Perlindungan yang dilakukan adalah dengan menyaring, membatasi dan menolak semua kegiatan dari luar (Demilitarized Zone) segmen perusahaan yang tidak memiliki hak melakukan akses (unauthorized access).

Segmen yang dimaksud di sini adalah server, router dan LAN.

d. Establishment of IT Organization Perusahaan Gojek telah memiliki organisasi dan sumber daya IT yang mencukupi, sehingga penanganan masalah yang terjadi dapat dilakukan dengan cepat.

Perusahaan Gojek memiliki karyawan yang setidaknya mengerti mengenai IT.

e. Standardized Software

Untuk meminimalisasi kerawanan data, perusahaan Gojek menerapkan kebijakan instalasi software standar pada setiap user. Di samping itu, hal ini ditujukan untuk memaksimalkan kerja sistem komputer, kerja karyawan bersangkutan dan menghindarkan dari pemakaian software bajakan. Apabila karyawan biasa diberikan software di atas standar kemungkinan besar terjadi adanya kegagalan perusahaan di mana karyawan tidak dengan efektif bekerja sesuai dengan apa yang diharapkan oleh perusahaan. Sehingga pemakaian software standar merupakan langkah baik untuk meningkatkan efektifitas kinerja karyawan.

f. Monitoring System

Sistem monitoring di perusahaan Gojek yang dilakukan pada ruang server dan data center masih ditujukan kepada pengamanan fisik peralatan data base. Beberapa di antaranya adalah, pengaturan suhu ruangan dengan air conditioner dan kontrol log, security system sehingga membatasi hanya karyawan yang berkepentingan saja yang masuk ke dalam ruangan dengan memasang finger detection, selain itu juga terdapat sprinkle dan tabung pemadam andaikata terjadi kebakaran. Untuk menghindari kerusakan data yang diakibatkan oleh adanya naik atau turunnya arus listrik, digunakan stabilizer dan UPS.

g. Recovery System

Saat ini perusahaan hanya memiliki data recovery center di kantor pusat. Bahkan DRC yang dimiliki menjadi satu dengan data center dan server.

h. Network Protection and Security Pengamanan network di perusahaan Gojek dilakukan dengan memberikan IP kepada setiap PC user. Selain digunakan sebagai kontrol penggunaan IP dan aktivitas user, pengamanan ini cukup efektif untuk memproteksi user eksternal masuk ke dalam jaringan perusahaan sehingga keamanan data di dalam PC terjaga dengan baik.

i. Internal Password Authentication

Password yang baik menjadi penting dan sederhana dalam keamanan suatu jaringan di perusahaan Gojek. Kebanyakan masalah dalam keamanan jaringan disebabkan karena password yang buruk. Cara yang tepat antara lain dengan menggunakan shadow password dan menonaktifkan TFTP. Setiap karyawan di Gojek akan diberikan password dan user-id yang hanya dapat digunakan oleh setiap karyawan Gojek sehingga meminimalisir terjadinya data yang hilang.

## **KESIMPULAN**

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan sesuai struktur tertentu dan disimpan dengan baik. Komponen DBMS (Data Base Management System) umumnya memiliki sebagian komponen fungsional (modul) seperti: File Manager, Database Manager, Query Processor, DML Precompiler, DDL Compiler. Keunggulan dari DBMS adalah mengurangi duplikasi data, menjaga konsistensi dan integritas data, meningkatkan keamanan data, efisiensi dan efektifitas penggunaan data, meningkatkan produktifitas para pengguna data. Kelemahan DBMS adalah memerlukan suatu skill tertentu untuk bisa melakukan administrasi dan manajemen data base agar dapat diperoleh struktur dan relasi data yang optimal, Memerlukan kapasitas penyimpanan baik eksternal disc maupun internal memory agar DBMS dapat bekerja cepat dan efisien. Kebutuhan akan sumber daya resources biasanya cukup tinggi. Apabila DBMS gagal menjalankan misinya maka tingkat kegagalan menjadi lebih tinggi. karena banyak pengguna bergantung pada sistem ini. Harga DBMS yang handal biasanya sangat mahal.

## **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen Manajemen Security Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yaitu: Edy Susanto, ST., MM., CHSNC.,CAT-A yang telah mendukung dan membimbing penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

Kusuma, A. (2020). Implementasi Sistem Manajemen Basis Data PT. Aplikasi Karya Anak Bangsa (Gojek). Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Mercu Buana, October.

Zaman, M. B., Pamungkas, I. B., & Wibowo,

W. A. (2022). Pengaruh Privasi Dan Keamanan Terhadap. SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: Economic, Accounting, Management and Business, 5(4), 891–902.