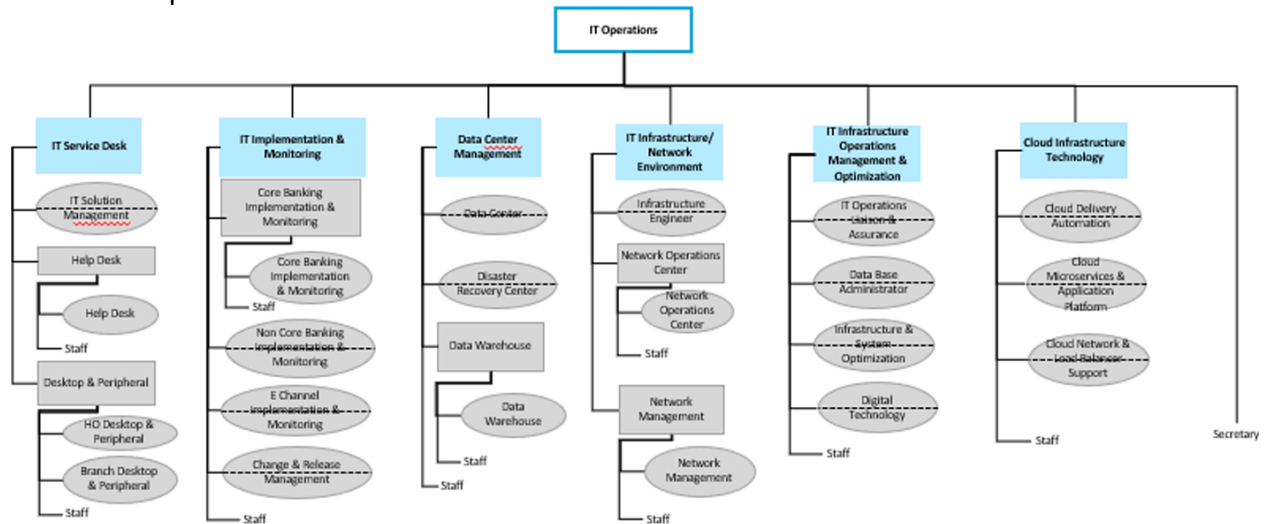


IOG (IT Operation Group)

a. Overview/General Notes

- Terdiri dari 6 department



- Tugas utama: Memastikan operasional bank berjalan normal
- SLA tahun ini 99,9%, tahun depan akan naik jadi 99,99% -> tugas IOG salah satunya menjaga SLA
- ISG = buat strategi IT-nya
IDG = handle development-nya
IOG = handle deployment
- ASP = handle jika ada error saat app sudah go live
(Kalo ada bug, kurang dari 3 bulan akan di-handle IDG, kalau lebih dari 3 bulan akan di-handle ASP)
- DBO = POV nasabah
IOG = POV pemilik sistem
CISO = POV threat (ancamannya)
- Di akhir bulan, biasanya ada freeze untuk memastikan layanan tidak mengalami gangguan

b. IT Service Desk (Bu Helzah, Mba Anggas, Mas Yulian, Mas randy)

- FrontEnd-nya IOG, yang menerima insiden dari user (cabang/kantor pusat) jika ada kendala baik aplikasi/jaringan. [kalo kendala dari nasabah, ke CCG]
- Bertugas memberikan solusi secepatnya.
- Terdiri dari 3 divisi:
 - IT Helpdesk (Bu Helzah): Melayani gangguan dari sisi aplikasi, baik core banking maupun non-core banking
 - Desktop peripheral (Mas Randy): Menangani permasalahan end point, PC, laptop, printer. Memastikan endpoint sudah terstandarisasi. Mengeksekusi prosedur dari CISO (desktop management, antivirus, agent security, dll)

- IT Solution Management: Second layer jika helpdesk tidak bisa memberikan solusi. Jika belum solve juga, problem bisa dieskalasi ke IOG (untuk operasional) atau ASP (Live Production).
- Alur:

User menginput permasalahan melalui website ITKU -> pilih kategori yang sesuai -> terbit tiket -> tim IT Helpdesk/Desktop Peripheral akan monitoring laporan yang masuk

 - Status Critical (SLA 3 jam): problem yang menyebabkan operasional terhenti secara global, misalnya T24 tidak bisa diakses.
 - Status High (SLA 16 jam): mengganggu operasional tertentu dan ber-impact tinggi, misalnya jaringan down
 - Status Medium (SLA 40 jam): mengganggu operasional user tertentu
 - Status Low (SLA 112 jam): tidak mengganggu operasional user dan cabang, misalnya printer tidak bisa digunakan.
- IT Service Desk vs ASP

IT service desk: memberi solusi secepatnya biar layanan jalan lagi
 ASP: mencari root cause
- Asset management yang digunakan Intune (awalnya ivanti). Intune itu agentless, jadi tidak perlu agent yang ter-install.
 - Kalo agent-installed, misal agentnya ga terinstall atau rusak, end point tidak bisa melaporkan ke server
 - Untuk macbook, asset management-nya: JAMF

c. IT Infrastructure/Network Environment (Pak Puji, Mas Bagas, Mas Fahri)

- Terdapat 3 seksi:
 - Infrastructure: Handle cabling, lantai, data center (DC Rempoa, DC Cibitung, DRC Sigma)
 - Cabang: Handle router/switch, SDWAN, kantor pusat, Graha Mandiri, KC Hasanudin, Danareksa, The Tower
 - Data Center
- SVFarm (Server Farm): Tempat meletakkan seluruh storage yang ada di BSI
- SVFarm akan terhubung ke firewall, di mana firewall akan ada 3 tier:
 - Tier 1: web
 - Tier 2: app
 - Tier 3: database
- Infrastructure lebih manage perangkat di data center secara fisik.
- Dept head Network: Pak Rio
- Team Leader Network Management (NME): Pak Puji -> Mas Bagas
- Team Leader Network Operation Center (NOC): Pak Dika -> Mas Fahri

d. Data Center Management (Pak Syarif Hidayat)

- Dibantu oleh tim network, ada sysadmin, ada database administrator.
- Tugas dan tanggung jawab:

- Memelihara server: bagaimana agar server tersebut hidup sesuai ketentuan perusahaan (sesuai SLA). Termasuk dari sisi desain dan fasilitas.
- Menghitung budget yang harus dikeluarkan untuk project, termasuk perangkat IT di data center.
- Merancang sistem sesuai SLA
- Menghitung infrastrukturnya: Apakah perangkat-perangkat yang ada sudah mendukung SLA yang diminta? (Server, storage, perangkat network, firewall)
- SLA: Service Level Agreement; SLO: Service Objective
 - SLO lebih besar dari SLA.
 - SLA itu perjanjian ke bisnis
- Infrastruktur memang membantu mencapai SLA, tetapi kembali lagi ke aplikasinya. Kalau aplikasinya stand alone atau monolitik, akan susah juga.
- Test HA -> menggaransi ketika ada satu perangkat mati, tetap jalan.
 - Oracle golden gate: data centernya dua-duanya bisa aktif. Belum banyak yang pake karena terlalu kompleks. Infranya mahal
 - Oracle ADG: active-standby. Yang di data center recoverynya bisa dibaca aja, yang utamanya bisa dibaca dan tulis. Untuk mengubah read menjadi read-write seperti 10 menit.
 - Oracle ODG
- DCM vs Network bagian data center -> DCM lebih ke tempatnya (raknya dipastikan udah nyolok ke PDU dan UPS ngga), jadi lebih ke facility management.
- Sysadmin: mengurus server dari mulai server datang hingga bisa diakses
- Divisi dalam DCM:
 - Data center facility: mengurus perangkat fisik, mengontrol rak 24/7
 - Sysadmin: mengurus server ke atas, seperti OS
 - Database administrator

e. IT Infrastructure Operations Management & Optimization (Pak Bowo, Mba Misi)

- Data center infrastructure
 - Data center = fasilitas untuk menempatkan sistem komputer dan komponen terkaitnya agar semua sistem informasi berjalan baik
 - Data center di rempoo adanya di komplek perumahan mandiri, di sigma (Surabaya) adanya di komplek perumahan, kalo di cibitung di daerah Perindustrian MM2100.
 - Lokasi data center harus >15km di luar radius mitigasi bencana/gunung api dan harus tersamarkan.
 - Yang dipakai adalah data center tier 3 dan 4
 - Penggunaan VM: mempermudah resource supaya hemat power, kalo mau upgrade apa apa dia ga usah dimatiin dulu.
- System Infrastructure Design
- Microservice Infrastructure Design
- DCM lebih ke arah implementasinya, kalo optimasi itu dari sistem yang ada itu dioptimasi

- IT Operations Liaison, Assurance & Overseas Branch Analyst (Mba Misi), TL-nya Bu Isti, satu lagi namanya Mas Arief
 - Liaison: Jembatan antara IOG dengan unit kerja lain
 - Assurance menjaga IOG tetap inline dengan regulasi dan tidak keluar dari yang bukan kewenangannya.
 - Overseas Branch: Kalo bangun branch di luar, jadi penghubung ke luar
- Beberapa tanggung jawab divisinya Mba Misi:
 - Melakukan monitoring/pengendalian/perencanaan/penggunaan anggaran opex IOG
 - OPEX dihandle unit kerja masing2, menganggarkan biaya tahun depan, apa yang belum dibayar, merancang berapa kebutuhannya -> diajukan ke SPM.
 - Kalo CAPEX Dikelola ISG
 - Menyusun RCSA dan laporan kinerja IOG secara periodik (RCSA itu tools risk control self assessment)
 - Mengelola proses pembayaran pihak ketiga unit kerja IT Operation (make BSI PASTI)
 - Memantau dan mengontrol progress perbaikan atas hasil temuan audit untuk ditindaklanjuti oleh unit terkait dalam rangka peningkatan kinerja IOG
 - Menindaklanjuti permintaan review dan working policy and procedure dari unit kerja terkait
 - Mengoordinasikan standar mutu ISO di masing2 dept
 - Mengelola aktivitas IT operations untuk overseas branch BSI
 - Mengoordinasikan pekerjaan IT Operations liaison & assurance officer
- OPR bikin template, IOG ngisi, SORH-IT yang akan nge-review.
- Audit bisa: unit kerja, process, aplikasi

f. Cloud Infrastructure Technology (Pak Abdus Salam)

- BSI (satu-satunya, selain bank digital), yang aplikasinya sudah pake cloud
- Cloud = infrastrukturnya bukan milik kita, tapi kita nyewa ke penyedia
- Kelebihan cloud computing:
 - Bayarannya sesuai keperluan aja
 - Biaya awal lebih murah
 - Lebih mudah dan cepat
 - Tahan bencana (udah ada redundant-nya)
 - Udah pasti standard ISO
 - Sumber daya fleksibel (sesuai kebutuhan, bisa naik turunkin spesifikasi)
 - Monitoring-nya sudah satu console, ga pisah-pisah kayak on prem (misal kalo on prem monitoring aplikasinya beda sama tools untuk monitoring server)
- Kekurangan: Adanya latency
- Regulasi (OJK/BI): data nasabah tidak diperkenankan disimpan di luar Indonesia. Makanya bank2 itu Cuma bisa pake 3 yang sudah ada DC di indo (Alibaba, gcp, aws)
- Kalo on prem, misal mau nambah perangkat, harus inden (jadi tidak fleksibel)
- Jenis cloud computing

- IaaS
 - PaaS: contohnya Kafka (dia aplikasi, tapi kita bisa tuning aplikasinya)
 - SaaS: contohnya office 365 (jadi tinggal make aja)
- Kalo storage itu tempat penyimpanannya, kalo data itu filenya
- Beyond pake IaaS dan PaaS. Contoh kalo data nasabah dan saldo (core banking), itu di core banking
- Tipe cloud computing:
 - Private cloud
 - Public cloud
 - Hybrid (BSI pakenya hybrid cloud): BYOND-nya di cloud, tapi datanya beberapa private
- Alasan pake cloud beberapa di antaranya:
 - Human error (faktor terbesar), contoh di banking kan bukan background IT, makanya pake cloud supaya lebih spesifik
 - Unexpected updates and patches
 - Server room issues
 - Power outages
 - Fire/explosions
 - Earthquake
- Di divisi cloud ada:
 - Otomatisasi (contoh, setiap jam 1 malam akan dilakukan back up)
 - Monitoring
- Aplikasi BSI yang sudah jalan di cloud itu baru 3: BYOND, Dokumentum (app document management system), ...?
- Untuk bekerja dengan cloud, kita juga perlu pemahaman tentang on prem: Network, server, OS terutama linux, storage

g. IT Implementation and Monitoring (Bu Afi, Pak Gusti, Pak Faqih, Pak Angga, Pak Supriyono, Mba Devira, Mba Lidya)

- On Duty (Mas Farhan): Membuat incident report jika ada kendala, menggunakan template yang sudah ada (send via teams)
- Biasanya, report dibuat setelah tiketnya solve
- Dynatrace: Digunakan untuk memantau seperti response time, transaksi, failure rate, CPU, memory, disk. Bisa digunakan untuk melihat penyebab problem juga.
- Terdapat dashboard yang bisa dilihat di dynatrace, ada threshold-nya. Jika sudah melewati threshold, tim dynatrace lapor ke Officer on Duty
- Alur kerja petugas Dynatrace: Buka page problem -> lapor ke Officer on Duty -> Officer on Duty akan melaporkan ke tim terkait
- Close of Business: proses ganti hari di mana table akan diperbarui sebelum hari berikutnya.