**Tugas Minggu 13**

Buatlah presentasi dalam bentuk PowerPoint (20–30 slide) atau dokumen MS Word (15–20 halaman). Selanjutnya, presentasikan materi tersebut dalam bentuk video. Unggah video ke YouTube (durasi maksimal 10 menit) dan lampirkan link-nya pada file tugas. File tugas diunggah melalui tautan berikut: <https://drive.google.com/drive/folders/14hxBnJIKILsMWTJ893U7Wo5bEZb3Bbrh?usp=drive_link>

Adapun materi yang harus dipresentasikan meliputi poin-poin berikut:

1. ***Keamanan Cloud Computing***

* Ancaman: peretasan, kebocoran data, serangan DDoS
* Enkripsi data saat transit & tersimpan
* Otentikasi & otorisasi (multi-factor authentication)
* Keamanan jaringan & firewall
* Kepatuhan terhadap standar (ISO 27001, GDPR, dll)

1. ***Penyimpanan Basis Data Cloud***

* Layanan database cloud: RDS, Firestore, MongoDB Atlas
* Skema penyimpanan: relational vs non-relational
* Skalabilitas & replikasi otomatis
* Backup & recovery otomatis
* Akses global & latency rendah

1. ***Komputasi Serverless***

* Definisi: menjalankan fungsi tanpa mengelola server
* Contoh: AWS Lambda, Google Cloud Functions
* Fokus pada kode, bukan infrastruktur
* Skalabilitas otomatis
* Model bayar per eksekusi

1. ***Big Data dan Analitik dalam Cloud***

* Volume data besar & beragam
* Layanan: AWS EMR, Google BigQuery, Azure Synapse
* Analitik real-time & batch
* Visualisasi & integrasi BI tools
* Skalabilitas & efisiensi biaya

1. ***Integrasi dan Interoperabilitas Cloud***

* Tantangan integrasi antar platform
* API dan middleware sebagai solusi
* Standar terbuka & protokol umum (REST, JSON, XML)
* Integrasi sistem lama (legacy) ke cloud
* Hybrid & multi-cloud compatibility

1. ***DevOps dan CI/CD***

* DevOps = kolaborasi Dev dan Ops
* CI/CD = otomatisasi build, test, dan deployment
* Tools: Jenkins, GitHub Actions, GitLab CI, Azure DevOps
* Manfaat: waktu rilis lebih cepat, kualitas kode terjaga
* Integrasi dengan cloud infrastructure

1. ***Edge Computing***

* Pemrosesan data dekat dengan sumber (perangkat/IoT)
* Mengurangi latensi dan beban cloud pusat
* Contoh: smart city, autonomous vehicles
* Integrasi dengan cloud pusat (hybrid architecture)
* Cocok untuk aplikasi real-time dan IoT

Catatan:

1. Tugas dikumpulkan paling lambat pada hari pelaksanaan UAS.
2. Dikerjakan secara berkelompok 2-4 orang.