



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI S1 SAINS DATA**

Kampus Unesa 1 Ketintang, Gedung E2, Surabaya 60231
Laman: <https://datascience.fmipa.unesa.ac.id>, Email: datascience@unesa.ac.id

**NASKAH UJIAN AKHIR (PRAKTIK)
SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

Matakuliah	: Arsitektur Komputer & Sistem Operasi
Prodi	: S1 Sains Data
Kelas	: 2024 dan 2023H
Tanggal	: 6 - 20 Desember 2024
Dosen	: Ibnu Febry Kurniawan, S.Kom., M.Sc., Ph.D. Harmon Prayogi, M.Sc. Ike Fitriyaningsih, S.Si., M.Si.
Materi	: Instalasi dan konfigurasi infrastruktur virtual dengan Docker
Sifat	: Terbuka, kelompok
Versi dokumen	: 6/12/2024

Petunjuk dan Ketentuan

- Aktivitas ini dilakukan berkelompok beranggotakan **maksimal 2** orang.
- Perwakilan kelompok **wajib** mengisi detail tugas yang dikumpulkan pada tautan berikut: [Formulir pengumpulan UASP](#).
- Penjelasan seluruh langkah didokumentasikan dalam format video yang diunggah pada *platform Youtube*. Adapun ketentuan video adalah sebagai berikut:
 - Berdurasi **maksimal 10** menit.
 - Memiliki resolusi video yang cukup sehingga berkas **skrip jelas terbaca**.
 - Berisi penjelasan skrip `compose.yml` dan demonstrasi proses build dan penggunaan container.
 - Video bersifat **formal** bukan *just for fun*. **Pemakaian meme = auto revisi**.

Pertanyaan

Buatlah skrip konfigurasi (`docker-compose.yml`) infrastruktur virtual menggunakan *platform Docker* yang menghubungkan **minimal 2 services**. Services yang didefinisikan dalam skrip tersebut dapat diakses melalui *host* OS dengan web browser atau tools.

Adapun ketentuan **pilihan services** sebagai berikut:

- Pilihan Wajib
 - Aplikasi pertama merupakan **salah satu** aplikasi dalam kelompok HTTP Server, seperti **NGINX**, **Apache HTTPD**, **NodeJS**, **Apache Tomcat**, **Django**, atau yang menggunakan teknologi webserver, seperti **PGAdmin**, **Wordpress**, **ProcessWire**, **WriteFreely**.
 - Aplikasi kedua merupakan **salah satu** aplikasi dalam kelompok Database Server, seperti **MySQL**, **MariaDB**, **MongoDB**, **PostgreSQL** atau **Neo4J**.
- Pilihan Opsional - Salah satu aplikasi dalam kategori **Message Queues** atau aplikasi berbasis webserver lainnya.

Berkas skrip konfigurasi `docker-compose.yml` wajib memiliki item konfigurasi pada kelompok sebagai berikut (sesuai di laman [docker](#)):

- Version and name,
- Services,
- Networks,
- Volumes, dan
- Configs.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI S1 SAINS DATA

Kampus Unesa 1 Ketintang, Gedung E2, Surabaya 60231
Laman: <https://datascience.fmipa.unesa.ac.id>, Email: datascience@unesa.ac.id

Rubrik Penilaian

1. Aspek komponen konfigurasi di tingkat service top-level (bobot: 35%)

Kriteria	Rentang skor
Tidak ada konfigurasi/tidak mengerjakan	0
Menggunakan 1-3 komponen service top level	1-25
Menggunakan 4-7 komponen service top level	26-70
Menggunakan ≥ 8 komponen service top level	71-100

2. Aspek komponen konfigurasi tambahan (volume, network, config) (20%)

Kriteria	Rentang skor
Tidak ada konfigurasi/tidak mengerjakan	0
Menggunakan komponen-komponen pada network level	1-25
Menggunakan komponen-komponen pada network dan volume level	26-70
Menggunakan komponen-komponen pada network, volume, dan configs level	71-100

3. Fitur/Konfigurasi Tambahan (10%)

Kriteria	Rentang skor
Tidak ada konfigurasi/fitur tambahan	0
Terdapat salah satu konfigurasi/fitur tambahan dari DB	1-50
Melakukan konfigurasi/fitur tambahan di kedua service	51-100

Gambaran/Contoh konfigurasi tambahan:

1. Mengubah berkas default dari NGINX atau Apache HTTPD dengan laman html yang Anda sediakan.
2. Dapat menghubungkan PGAdmin - PostgreSQL.
3. Melakukan kustomisasi blog pada Wordpress.

Hint:

1. Gunakan VS Code dengan extension Docker untuk meng-edit berkas-berkas dalam container. Extension tersebut memberikan akses GUI ke file yang dimaksud.
2. Anda bisa menggunakan editor vi setelah terhubung ke container. Menghubungkan ke container bisa menggunakan menu "Exec" pada Docker Desktop atau perintah exec dari terminal.

4. Video Dokumentasi (35%)

Kriteria	Rentang skor
Tidak ada video	0
1. Video berdurasi > 10 menit / < 3 menit. 2. Tampilan konfigurasi tidak jelas. 3. Presentasi video hanya dilakukan salah satu anggota. 4. Skrip services sebagian berjalan dengan baik (ada error).	1-25
1. Video berdurasi 9-10 menit. 2. Semua anggota presentasi, namun tidak nampak wajah. 3. Sebagian penjelasan skrip konfigurasi tidak detil/jelas. 4. Skrip services seluruhnya berjalan dengan baik (tidak ada error).	26-70
1. Video berdurasi 9-10 menit. 2. Semua anggota presentasi dan nampak wajah. 3. Penjelasan file konfigurasi sangat detil. 4. Seluruh berkas konfigurasi dan folder project diunggah di GitHub dan URL nya diletakan di deskripsi video. 5. Skrip services seluruhnya berjalan dengan baik (tidak ada error).	71-100



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI S1 SAINS DATA**

Kampus Unesa 1 Ketintang, Gedung E2, Surabaya 60231
Laman: <https://datascience.fmipa.unesa.ac.id>, Email: datascience@unesa.ac.id

Referensi

- [Tutorial Berkas Compose \(Baeldung\)](#)
- [Kompilasi Contoh Berkas Compose \(Docker\)](#)
- [Dokumentasi singkat WriteFreely](#)
- [Dokumentasi penulisan .Dockerfile \(Docker\)](#)
- [Tutorial penulisan .Dockerfile \(belajarlinux\)](#)