

Silabus Pelatihan

Fresh Graduate Academy

Data Analytics

Mitra Pelatihan :



Fresh Graduate Academy
Digital Talent Scholarship
Tahun 2022

Silabus Pelatihan Data Analytics

Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia

Fresh Graduate Academy Digital Talent Scholarship (FGA DTS)

Tahun 2022

Disclaimer: Dokumen ini digunakan hanya untuk kebutuhan Digital Talent Scholarship Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. Konten ini mengandung Kekayaan Intelektual, pengguna tunduk kepada undang-undang hak cipta, merek dagang, atau hak kekayaan intelektual lainnya. Dilarang untuk memproduksi, memodifikasi, menyebarkan, atau mengeksploitasi konten ini dengan cara atau bentuk apapun tanpa persetujuan tertulis dari Digital Talent Scholarship Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.

Informasi Pelatihan dan Sertifikasi	
Akademi	Fresh Graduate Academy (FGA)
Mitra Pelatihan	Google
Tema Pelatihan	Data Analytics
Sertifikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Certificate Of Completion (Coursera) • Certificate Of Completion (Kemkominfo)
Durasi Pelatihan	9 Minggu
Deskripsi Pelatihan	<p>Ini merupakan alur berkarier di bidang analitik data. Analitik data adalah proses pengumpulan, transformasi, dan penataan data untuk menarik kesimpulan, membuat prediksi, dan memberi informasi dalam mengambil keputusan yang tepat.</p> <p>Dalam program ini, Anda akan mempelajari keterampilan yang banyak dicari, tidak membutuhkan gelar atau pengalaman. Anda akan belajar dari beberapa karyawan Google yang menggunakan keterampilan analisis data mereka sebagai landasan berkarier. Melalui 8 materi yang ada, Anda bisa menyiapkan diri untuk bekerja sebagai analis data tingkat pemula, seperti analis data junior, administrator database, dan banyak lagi.</p> <p>Pada pelatihan ini, Anda akan mendapatkan 8 kelas profesional:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas Dasar-dasar Analitik Data: Data, Data di Mana-mana (19 Jam) 2. Kelas Ajukan Pertanyaan untuk Mengambil Keputusan Berdasarkan Data (18 Jam) 3. Kelas Mempersiapkan Data untuk Eksplorasi (22 Jam) 4. Kelas Memproses Data dari Kotor ke Bersih (22 Jam) 5. Kelas Menganalisis Data untuk Menjawab Pertanyaan (26 Jam) 6. Kelas Berbagi Data Melalui Seni Visualisasi (24 Jam) 7. Kelas Analisis Data dengan Pemrograman R (38 Jam) 8. Kelas Proyek Akhir Analitis Data Google: Selesaikan Sebuah Studi Kasus (10 Jam)
Output Pelatihan	<p>Peserta akan mengikuti delapan kelas pelatihan dengan detail modul sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Silabus kelas Dasar-dasar Analitik Data: Data, Data di Mana-mana. Di akhir materi ini, Anda akan: <ol style="list-style-type: none"> a. Mendapatkan pemahaman tentang praktik dan proses yang digunakan oleh analis data junior sehari-hari.

- b. Mempelajari tentang keterampilan analitis utama (pembersihan data, analisis data, visualisasi data) dan alat (spreadsheet, SQL, pemrograman R, Tableau) yang dapat ditambahkan di set perangkat profesional Anda.
 - c. Menemukan berbagai macam istilah dan konsep yang berhubungan dengan pekerjaan analis data junior, seperti siklus hidup data dan proses analisis data.
 - d. Mengevaluasi peran analitik dalam ekosistem data.
 - e. Melakukan penilaian mandiri dengan pola pikir analitis.
 - f. Menelusuri peluang kerja yang tersedia setelah Anda menyelesaikan program ini, dan mempelajari tentang praktik baik dalam pencarian kerja.
 2. Silabus kelas Ajukan Pertanyaan untuk Mengambil Keputusan Berdasarkan Data. Di akhir materi ini, Anda akan:
 - a. Mempelajari teknik bertanya efektif yang dapat membantu mengarahkan analisis.
 - b. Memahami cara pengambilan keputusan berbasis data dan bagaimana analis data menyajikan temuannya.
 - c. Mengeksplorasi berbagai skenario bisnis di dunia nyata agar lebih memahami tentang cara mengajukan pertanyaan dan pengambilan keputusan.
 - d. Mengetahui mengapa dan bagaimana spreadsheet menjadi alat penting bagi analis data.
 - e. Menguji berbagai ide penting yang berhubungan dengan pemikiran terstruktur dan bagaimana hal tersebut dapat membantu analis untuk memahami permasalahan dengan lebih baik serta mengembangkan berbagai solusinya.
 - f. Mempelajari strategi untuk mengelola ekspektasi para pemangku kepentingan seraya membangun komunikasi yang jelas dengan tim analitik data untuk mencapai berbagai tujuan bisnis.
 3. Silabus kelas Mempersiapkan Data untuk Eksplorasi. Di akhir materi ini, Anda akan:
 - a. Mencari tahu bagaimana analis memutuskan data mana yang akan dikumpulkan untuk analisis.
 - b. Mempelajari tentang data terstruktur dan tidak terstruktur, tipe data, dan format data.
 - c. Mengetahui cara mengidentifikasi berbagai jenis bias dalam data untuk membantu memastikan kredibilitas data.
 - d. Mengeksplorasi bagaimana analis menggunakan spreadsheet dan SQL dengan database dan dataset.
 - e. Memeriksa open data dan hubungan antara dan pentingnya etika data dan privasi data.
 - f. Mendapatkan pemahaman tentang cara mengakses database dan mengekstrak, menyaring, dan mengurutkan data yang ada di sana.
 - g. Mempelajari praktik terbaik untuk mengatur data dan menjaganya agar tetap aman.

4. Silabus kelas Memproses Data dari Kotor ke Bersih. Pada akhir materi ini, Anda akan mampu:
 - a. Mempelajari cara memeriksa integritas data.
 - b. Mengetahui teknik pembersihan data menggunakan spreadsheet.
 - c. Mengembangkan kueri SQL sederhana untuk digunakan pada database.
 - d. Menerapkan fungsi SQL sederhana untuk membersihkan dan mengubah data.
 - e. Memahami cara memverifikasi hasil pembersihan data.
 - f. Mengeksplorasi elemen-elemen dan arti penting laporan pembersihan data.
5. Silabus kelas Menganalisis Data untuk Menjawab Pertanyaan. Di akhir materi ini, Anda akan:
 - a. Mempelajari cara mengatur data untuk analisis.
 - b. Memahami proses untuk memformat dan menyesuaikan data.
 - c. Memperoleh pemahaman tentang cara mengumpulkan data dalam spreadsheet dan dengan menggunakan SQL.
 - d. Menggunakan formula dan fungsi dalam spreadsheet untuk perhitungan data.
 - e. Mempelajari cara menyelesaikan perhitungan menggunakan kueri SQL.
6. Silabus kelas Berbagi Data Melalui Seni Visualisasi. Di akhir materi ini, Anda akan:
 - a. Mengkaji pentingnya visualisasi data.
 - b. Mempelajari cara menyusun narasi yang menarik melalui cerita tentang data.
 - c. Mendapatkan pemahaman tentang cara menggunakan Tableau untuk membuat dasbor dan filter dasbor.
 - d. Mempelajari cara menggunakan Tableau untuk membuat visualisasi yang efektif.
 - e. Mengeksplorasi prinsip dan praktik terkait presentasi yang efektif.
 - f. Mempelajari cara mempertimbangkan keterbatasan yang mungkin terkait dengan data dalam presentasi Anda.
7. Memahami cara menerapkan praktik terbaik ketika melakukan Tanya Jawab dengan audiens Anda. Di akhir materi ini, Anda akan:
 - a. Silabus kelas Analisis Data dengan Pemrograman R. Di akhir materi ini, Anda akan:
 - b. Mengkaji manfaat menggunakan bahasa pemrograman R.
 - c. Menemukan cara menggunakan RStudio untuk menerapkan R ke analisis Anda.
 - d. Mengeksplorasi konsep dasar yang terkait dengan pemrograman di R.
 - e. Mengeksplorasi konten dan komponen paket R termasuk paket Tidyverse.
 - f. Mendapatkan pemahaman tentang dataframe dan penggunaannya di R.
 - g. Menemukan opsi untuk menghasilkan visualisasi di R.
 - h. Mempelajari tentang R Markdown untuk mendokumentasikan pemrograman R.

	<p>8. Silabus kelas Proyek Akhir Analitis Data Google: Selesaikan Sebuah Studi Kasus. Di akhir materi ini, Anda akan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mempelajari manfaat dan kegunaan studi kasus dan portofolio dalam pencarian kerja. Mengeksplorasi skenario wawancara kerja di dunia nyata dan pertanyaan yang umum di suatu wawancara. Mengetahui bagaimana studi kasus dapat menjadi bagian dari proses wawancara kerja. Memeriksa dan mempertimbangkan skenario studi kasus yang berbeda-beda. Berkesempatan untuk menyelesaikan studi kasus Anda sendiri untuk portofolio Anda.
Aktivitas Pelatihan	<p>Pelatihan dilaksanakan secara daring/online dengan aktivitas sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Hybrid Learning</i>: <ol style="list-style-type: none"> <i>Video learning</i> <i>Live session</i> / pemaparan materi <i>Self-paced (Reading dan Homework)</i> <i>Hands-on</i> Diskusi interaktif Mini-project
Persyaratan Peserta	<ol style="list-style-type: none"> Warga Negara Indonesia Usia Maksimal 27 Tahun pada saat mendaftar Lulusan D3/D4/S1 atau Mahasiswa Tingkat Akhir dari semua jurusan, dibuktikan dengan ijazah/SKL/Transkrip Nilai/Surat Keterangan Sidang. Tidak sedang bekerja (melampirkan surat pernyataan yang dapat diakses di https://komin fo/Form_Pernyataan-FGA-2022) Memiliki kemampuan bahasa inggris Lolos Seleksi Administrasi dan Tes Substansi secara <i>online</i> Sanggup menyediakan sarana pelatihan dengan spesifikasi tertentu sesuai persyaratan Terbuka bagi peserta disabilitas. Bagi calon peserta penyandang disabilitas dapat mendaftar pelatihan dengan menyediakan sarana dan prasarana pendukung pelatihan secara mandiri
Persyaratan Sarana Peserta	<p>Memiliki laptop/komputer dengan minimal spesifikasi sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> Operating System : Windows / Linux / MacOS Prosesor: Intel Dual Core (Rekomendasi Core i3 ke atas) RAM: 2 GB (Rekomendasi 4 GB) Resolusi layar : 1366 x 768 (Rekomendasi Full HD 1920 x 1080) <p>Perangkat lunak (software) atau aplikasi yang dibutuhkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplikasi Presentasi Spreadsheet SQL Tableau Pemrograman R

Jadwal Pelatihan	Pendaftaran	Tes Substansi	Verifikasi Berkas	Pengumuman	Pelaksanaan Pelatihan
	25 Juli - 29 Agustus 2022*	1 - 30 Agustus 2022*	1 - 31 Agustus 2022*	1 September 2022*	5 September - 7 November 2022*
	Jadwal sewaktu-waktu dapat berubah sesuai keputusan panitia*				

Rencana Pembelajaran		
Modul	Topik	Outcome
1	Dasar-dasar Analitik Data	Memahami dasar-dasar analitik data, keterampilan analitis, proses analisis data, siklus hidup data, alat yang digunakan untuk analisis data, dan peluang kerja di bidang data.
2	Ajukan Pertanyaan untuk Mengambil Keputusan Berdasarkan Data	Memahami cara membuat pertanyaan yang efektif; mengenal berbagai jenis data serta dampaknya; memahami dasar-dasar spreadsheet; dan memahami cara berkomunikasi dengan stakeholders dan anggota tim
3	Mempersiapkan Data untuk Eksplorasi	Memahami cara memutuskan data yang akan dikumpulkan; mengenal data terstruktur, data tidak terstruktur, tipe data, dan format data; memahami etika data; memahami database dan metadata; memahami cara mengorganisir dan melindungi data
4	Memproses Data dari Kotor ke Bersih dengan Spreadsheet	Memahami apa itu integritas data dan mengapa integritas data penting untuk pengambilan keputusan; dan memahami cara menggunakan spreadsheet untuk membersihkan data
5	Memproses Data dari Kotor ke Bersih dengan SQL	Memahami cara menggunakan SQL untuk membersihkan dan mentransformasi data; dan memahami proses memverifikasi dan melaporkan pembersihan data serta manfaatnya
6	Menganalisis Data dengan Spreadsheet	Memahami cara mengatur, mengkonversi, memformat, mengagregasi, dan melakukan kalkulasi data dengan spreadsheet
7	Menganalisis Data dengan SQL	Memahami cara mengatur, mengkonversi, memformat, mengagregasi, dan melakukan kalkulasi data dengan SQL
8	Berbagi Data Melalui Seni Visualisasi	Memahami faktor-faktor penting dalam visualisasi data, cara membuat visualisasi dengan Tableau, cara membuat data-driven stories, dan cara membuat serta memberikan presentasi yang efektif
9	Mengenal Dasar-dasar R dan RStudio	Memahami dasar-dasar R dan RStudio dan cara membersihkan data menggunakan R

10	Membuat Visualisasi Data dan Laporan dengan R	Memahami cara membuat visualisasi data dan laporan dengan R; dan memahami manfaat studi kasus dan portofolio dalam pencarian kerja
----	---	--

Alur Pendaftaran	
Tahapan	Kegiatan
Tahap 1	PENDAFTARAN <ol style="list-style-type: none"> Calon peserta mengunjungi situs digitalent.kominfo.go.id. Registrasi Awal mengisi Informasi Akun Calon Peserta Notifikasi/konfirmasi Akun untuk mendaftar disampaikan melalui Email, pastikan email yang di submit merupakan email aktif Selanjutnya kembali ke profil pendaftaran peserta pada website pendaftaran Klik Akademi pilih “Fresh Graduate Academy” Klik Tema pilih “Data Analytics” Klik “DAFTAR SEKARANG” isi biodata dengan lengkap, perhatikan beberapa hal berikut: <ol style="list-style-type: none"> pastikan penulisan NIK/NIP benar dan tidak ada salah huruf/angka pastikan penulisan NAMA LENGKAP benar dan tidak ada salah huruf (Nama yg akan tercetak pada <i>Certificate of Completion</i>) pastikan berkas FOTO yang di-<i>upload</i> terlihat wajah dengan jelas (disarankan menggunakan foto formal) pastikan penulisan EMAIL benar dan tidak ada salah huruf/angka pastikan EMAIL yang didaftarkan email aktif pastikan penulisan NOMOR TELPON benar dan tidak ada salah angka. Nomor telepon yang digunakan selama pelatihan tidak dapat diubah. Pastikan berkas KTP/KK/Surat Pernyataan dan keterangan di-<i>upload</i> dengan ukuran dan tampilan yang dapat dilihat, tidak kekecilan dan tidak kebesaran. pastikan penulisan semua data diisi dengan lengkap dan benar pastikan semua berkas terunggah Periksa kembali dengan perlahan, teliti dan berulang data yang telah diinput Centang semua ketentuan yang diwajibkan oleh Panitia Penyelenggara, sbb: <ol style="list-style-type: none"> Menyetujui Surat Pernyataan Peserta DTS 2022 Menyetujui Syarat dan Ketentuan DTS 2022 Sanggup Mempersiapkan fasilitas pendukung secara mandiri sesuai dengan Persyaratan Sarana Peserta pada masing-masing Tema Pelatihan Klik “SUBMIT PENDAFTARAN”, periksa email aktivasi (inbox dan spam) secara berkala maksimal 1x24 jam Setelah terdaftar, simpan BUKTI DAFTAR (format pdf/jpg)
Tahap 2	TES SUBSTANSI Dilaksanakan tes substansi untuk melihat tingkat kemampuan awal peserta yang kemudian akan diklasifikasikan dalam kelas pelatihan
Tahap 3	VERIFIKASI BERKAS PESERTA Verifikasi dilakukan untuk melihat profil dan nilai Tes Substansi calon peserta
Tahap 4	PENGUMUMAN KELULUSAN <ul style="list-style-type: none"> Pengumuman dan pembagian jadwal, kelas akan disampaikan lebih lanjut melalui Email pendaftaran dan group kelas pelatihan
Tahap 5	PERSYARATAN SARANA SEBELUM MEMULAI PELATIHAN Laptop sudah terinstal:

	<ul style="list-style-type: none"> • Menginstall Aplikasi Video Conferences • Menginstall Aplikasi online group
Tahap 6	AKTIVITAS PELATIHAN Pelatihan dilaksanakan secara daring/online, dengan aktivitas: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hybrid Learning</i>: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Video learning</i> - <i>Live session</i> / pemaparan materi - <i>Self-paced</i> (<i>Reading</i> dan <i>Homework</i>) • <i>Hands-on</i> • Diskusi interaktif
Tahap 7	PERSYARATAN SESUDAH MENYELESAIKAN PELATIHAN <ul style="list-style-type: none"> • Mengisi survey monitoring dan evaluasi pelatihan • Peserta mengisi Form Lembar Pertanggungjawaban /Form LPJ
Tahap 8	CERTIFICATE OF COMPLETION Peserta yang menyelesaikan pelatihan akan mendapatkan email pemberitahuan untuk mengunduh/download <i>Certificate of Completion</i> di website digitalent.kominfo.go.id



KOMINFO

Badan Penelitian dan Pengembangan SDM
Kementerian Komunikasi dan Informatika