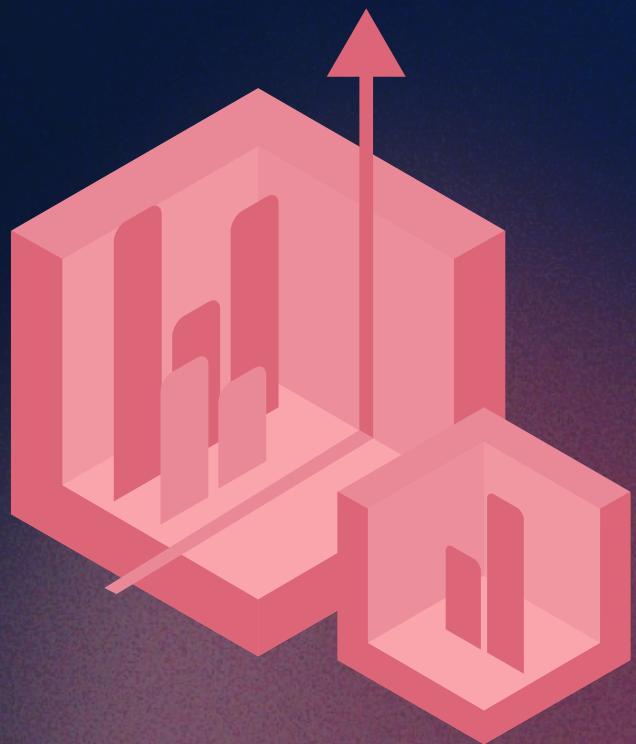




GUIDEBOOK DATA SCIENCE



PARTNERS



FOREWORD

“Errors using inadequate data are much less than those using no data at all.”
- **Charles Babbage, inventor and mathematician.**

“The ability to take data – to be able to understand it, to process it, to extract value from it, to visualise it, to communicate it – is going to be a hugely important skill in the next decades.”
- **Hal Varian, Chief Economist, Google.**

TENTANG DATA SCIENCE ACADEMY

Data Science Academy (DSA) merupakan rangkaian acara COMPFEST 14 yang dibuat untuk mengantarkan pengetahuan dan aplikasi *data science* yang berperan penting dalam perancangan strategi bisnis.

Rangkaian acara DSA terdiri dari tiga *camp*, di mana pada setiap camp peserta akan mendapatkan materi dari pembicara dan mentor yang berpengalaman dalam bidang *data science*. Selain itu peserta juga akan mengikuti kegiatan mentoring dan mengerjakan *case study* yang akan diberikan pada akhir camp pertama dan kedua. Pada akhir camp ketiga, peserta akan melakukan presentasi *final project* yang telah diberikan pada camp kedua.

Dengan mengikuti DSA, diharapkan para peserta dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang *data science* sehingga dapat memenuhi kebutuhan yang ada pada industri.

RANGKAIAN ACARA

Rangkaian acara Data Science Academy akan dilaksanakan selama tanggal **1 - 20 Agustus 2022** dengan rangkaian acara berupa **Camp** dan **Graduation Night**

TEKNIS CAMP

Setiap camp akan memiliki tema tersendiri yang akan dibawakan dengan berbagai format berupa **Material session**, **Hands-on session**, **QnA session**, **Mentoring session**, serta **final project presentation** pada akhir

LINIMASA DAN KURIKULUM

LINIMASA

Kegiatan	Tanggal	Tempat
Pendaftaran	15 Juni - 5 Juli 2022	Website COMPFEST
Deadline Pengumpulan CV & Berkas Identitas	5 Juli 2022	Website COMPFEST
Deadline Pengumpulan Tugas Seleksi 1	5 Juli 2022	Website COMPFEST
Pengumuman Seleksi Peserta Tahap 1	17 Juli 2022	E-mail
Seleksi Tahap 2	18 – 24 Juli 2022	Zoom
Pengumuman Peserta	10 Agustus 2022	Website, social media COMPFEST, dan e-mail
Technical Meeting & Tools Preparation Session	30 Juli 2022	Zoom
Camp 1	1 - 6 Agustus 2022	Zoom
Camp 2	8 - 13 Agustus 2022	Zoom
Camp 3	15 - 20 Agustus 2022	Zoom
Graduation Night	17 September 2022	<i>To be Announced (Universitas Indonesia)</i>

CAMP 1

(1-6 AGUSTUS 2022)

1

**Introduction to Data Science
Workflow in Business**

2

Statistics in Data Science

3

Exploratory Data Analysis

4

**Data Cleaning and Data
Pre-Processing**

CAMP 2

(8-13 AGUSTUS 2022)



Introduction to Machine Learning

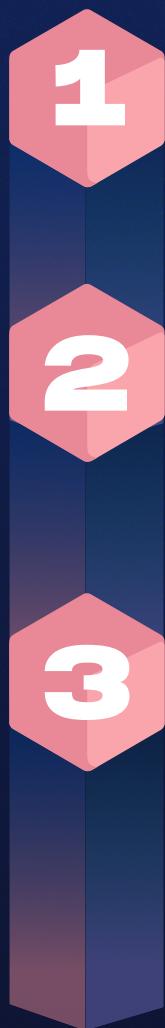
Supervised Learning

Unsupervised Learning (Clustering)

Introduction to Deep Learning

CAMP 3

(17-21 AGUSTUS 2022)



**Advanced EDA with
Tableau**

Data Storytelling

Project Showcase

GRADUATION NIGHT

Graduation Night adalah acara penutupan Academy COMPFEST 14 di mana peserta dari keempat bidang Academy berkumpul secara *offline* dalam satu tempat sebagai sarana melakukan *networking* dan mengasah *soft skill* seperti *critical thinking*.

Peserta akan menikmati rangkaian acara berupa *talkshow*, diskusi *case study* dengan mentor berpengalaman, dan sesi *awarding*.

Peserta yang lolos seleksi dan menjadi peserta Academy COMPFEST 14 **diwajibkan** untuk mengikuti acara Graduation Night.



PENDAFTARAN DAN SELEKSI

KETENTUAN UMUM

Pendaftar berupa **mahasiswa** berumur **18-25 tahun** yang dibuktikan dengan dokumen pengenal resmi (KTM dan KTP/SIM/Paspor yang masih berlaku)

Setiap tim wajib terdiri dari **3 orang**, yaitu 1 orang sebagai ketua dan 2 orang sebagai anggota

Pendaftar harus mengisi formulir pendaftaran dengan lengkap, benar, dan memberikan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan

Setiap pendaftar hanya diperbolehkan terdaftar pada satu tim

Setiap anggota tim diperbolehkan berasal dari institusi yang berbeda

Peserta yang boleh mengikuti DSA adalah orang yang sudah terdaftar dan **tidak dapat digantikan** oleh orang lain selama DSA berlangsung

KETENTUAN UMUM

Pendaftar yang tidak memenuhi persyaratan pendaftaran hingga waktu yang ditentukan akan dinyatakan gugur

Peserta sanggup mempersiapkan laptop/desktop/PC serta koneksi internet yang baik untuk mengikuti rangkaian acara DSA

Calon peserta menyetujui apabila sewaktu-waktu dihubungi oleh panitia COMPFEST 14

Segala bentuk **plagiarisme** akan menyebabkan peserta otomatis didiskualifikasi

Hasil akhir keputusan seleksi bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat

Peserta yang lolos seleksi **WAJIB** mengikuti **seluruh rangkaian acara DSA**, termasuk Graduation Night

KELENGKAPAN DOKUMEN TIM

Curriculum Vitae (CV)

Setiap anggota tim wajib menyerahkan satu buah file dalam bentuk **.pdf** berupa CV yang diunggah oleh setiap anggota tim pada slot “Curriculum Vitae” di dashboard tim. CV harus mengandung **setidaknya**: nama, umur, deskripsi diri, pendidikan formal/non-formal, serta penghargaan/prestasi

Dokumen Identitas

Setiap anggota tim wajib menyerahkan satu buah file (dalam bentuk **.png/.jpg/.jpeg/.pdf**) yang berisi dokumen identitas pada slot “Kartu Identitas” di dashboard tim. Berkas identitas meliputi hasil scan Kartu Tanda Mahasiswa (**KTM**) dan **KTP/SIM/Paspor** atau dokumen identitas resmi yang masih berlaku

KELENGKAPAN DOKUMEN TIM

Twibbon & Poster

Setiap pendaftar **WAJIB** mengunggah poster Academy pada story Instagram dan Twibbon pada feeds Instagram. Ketentuan pengunggahan dapat diakses pada:
compfest.link/KetentuanPoster&Twibbon

Laporan Soal Seleksi

Setiap tim wajib menyerahkan sebuah file dalam format **notebook (.ipynb)** yang diwakilkan oleh ketua tim dengan format penamaan file adalah

DSA - Nama Tim

PROSEDUR PENDAFTARAN

Pendaftar melakukan registrasi melalui website COMPFEST dan melengkapi data diri



Pada tahap 1, peserta diminta untuk mengerjakan tugas berupa soal-soal yang tertera pada jupyter notebook yang jawabannya kemudian disubmit dalam bentuk .ipynb



20 tim yang dinyatakan lolos tahap 1 diperkenankan untuk mengikuti tahap 2, yaitu tahap wawancara



Jika tim yang lolos seleksi tahap 2 tidak mengonfirmasi dalam waktu 1×24 jam, maka kelulusan akan dibatalkan dan digantikan oleh tim lain

TAHAPAN SELEKSI

TAHAP 1 (15 JUNI 2022 – 5 JULI 2022)

- Pendaftar akan diminta melengkapi berkas-berkas sebagai syarat pendaftaran dan akan diminta mengerjakan tugas sebagai bentuk seleksi tahap 1.
- Calon peserta akan diberikan soal yang terdiri dari dua jenis, yaitu soal yang perlu menggunakan dataset dan soal yang dikerjakan tanpa dataset. Soal yang menggunakan dataset dikumpulkan dalam bentuk laporan dengan ketentuan-ketentuan yang tertulis dalam file soal
- Selain mengerjakan petunjuk soal yang diberikan, calon peserta juga diharapkan untuk melakukan eksplorasi data lebih lanjut dan menuliskan hasil *insight* yang didapatkan
- Setelah masa pendaftaran berakhir, akan dilakukan seleksi oleh panitia untuk mendapatkan 20 tim terbaik yang akan melanjutkan seleksi wawancara pada tahap 2

TAHAP 2 (18 – 24 JULI 2022)

- Tim yang lolos seleksi tahap 1 akan menerima email konfirmasi dari panitia maksimal H+2 dari akhir periode seleksi tahap 1
- Ketua tim yang lolos seleksi tahap 1 akan dihubungi oleh panitia DSA untuk mengikuti seleksi tahap 2 berupa wawancara
- Jika ketua tim tidak mengonfirmasi ketersediaan dalam waktu 1×24 jam, maka kelulusan akan dibatalkan dan digantikan oleh tim lain
- Setelah mengonfirmasi ketersediaan, ketua tim wajib mengisi form yang diberikan oleh panitia untuk memilih jadwal wawancara. Konfirmasi diberikan kepada panitia yang menghubungi sebelumnya
- Seluruh anggota tim wajib hadir dalam seleksi wawancara

ADMINISTRASI

- Setiap tim yang lolos seleksi **diwajibkan** membayar **uang komitmen** (commitment fee) sejumlah **Rp150.000,00** (seratus lima puluh ribu rupiah) **per orang**. Uang komitmen adalah uang yang dibayarkan oleh peserta kepada panitia DSA sebagai bentuk komitmen dalam mengikuti DSA.
- Rekening transfer akan diberitahukan setelah adanya pengumuman tim yang lolos seleksi tahap 2
- Tim yang lolos seleksi wajib melakukan transfer uang komitmen, lalu mengirimkan bukti pembayaran ke *contact person* yang menghubungi sebelumnya
- Apabila tim yang lolos seleksi tidak membayar uang komitmen hingga **H+2 pengumuman**, tim tersebut akan didiskualifikasi dan akan digantikan oleh tim lain
- Setiap tim yang lolos seleksi **diwajibkan mengikuti seluruh rangkaian acara**, termasuk Graduation Night
- Perizinan tidak mengikuti rangkaian kegiatan maksimal dilakukan **H-12 jam** sebelum acara dimulai melalui LO tim masing-masing. Diterima atau tidaknya perizinan berada di tangan panitia.
- **Uang komitmen akan dikembalikan** setelah rangkaian acara selesai dilaksanakan, maksimal **H+7** setelah rangkaian acara selesai, kecuali anggota tim melakukan pelanggaran pada poin sebelumnya
- Uang komitmen akan hangus ketika pada satu tim terdapat ketidaklengkapan anggota dalam mengikuti rangkaian kegiatan **minimal sebanyak 3 kali**
- Uang komitmen yang hangus tidak akan dikembalikan dengan alasan apapun

FREQUENTLY ASKED QUESTION

Apa syarat untuk mendaftar DSA?

Anggota tim terdiri dari tiga orang mahasiswa dan berumur 18–25 tahun yang dibuktikan dengan dokumen pengenal resmi (KTM dan KTP/SIM/Paspor yang masih berlaku).

Berapa lama rangkaian acara berlangsung?

Acara ini terdiri dari tiga camp yang dibagi ke dalam tiga minggu. Setiap camp akan dibagi menjadi 3-4 rangkaian acara di mana setiap rangkaian acara akan dilaksanakan pada hari yang berbeda dan dalam rentang waktu tertentu.

Apakah acara ini berbayar?

Acara ini gratis, namun peserta diperlukan untuk membayar uang komitmen yang akan dikembalikan setelah rangkaian acara berakhir

Bagaimana teknis pengembalian uang komitmen?

Uang komitmen akan dikembalikan setelah rangkaian acara berakhir, maksimal H+7 setelah Academy selesai dilaksanakan. Dengan syarat setiap anggota tim harus mengikuti seluruh rangkaian acara dengan baik dan menyelesaikan proyek yang diberikan oleh panitia DSA

Jika saya tiba-tiba berhalangan hadir, apakah uang komitmen akan hangus?

Uang komitmen dapat dikembalikan apabila peserta memberitahukan alasan berhalangan hadir kepada panitia sesuai ketentuan pada bagian administrasi poin ke-6. Namun, keputusan uang komitmen hangus atau tidak akan ada pada tangan panitia

Apakah pendaftaran dilakukan secara individu atau berkelompok?

Pendaftaran dilakukan secara berkelompok oleh masing-masing ketua tim

FREQUENTLY ASKED QUESTION

Apa benefit yang saya dapatkan dari mengikuti DSA?

Peserta akan mendapatkan materi dalam bentuk presentasi, *hands-on session*, *case study session*, serta melatih kemampuan presentasi melalui presentasi kelompok. Selain itu, peserta akan berkesempatan untuk memperluas koneksi khususnya dengan *data science professionals* yang sudah berpengalaman

Peserta akan diberikan sertifikat partisipasi jika mengikuti seluruh rangkaian acara. Terdapat penghargaan *best team* dan *best participant* untuk peserta dan tim dengan kinerja terbaik selama camp berlangsung

Tools apa yang diperlukan untuk mengikuti acara ini?

Google Colab / Jupyter notebook, Tableau Public, Slack, dan platform video konferensi seperti Google Meet / Zoom

Apakah ada persyaratan minimal untuk perangkat?

Laptop/PC yang dibutuhkan adalah laptop yang dapat menjalankan seluruh tools yang diperlukan dalam kegiatan DSA

Bahasa pemrograman apa yang digunakan?

Python, dengan *library* pendukung yang akan digunakan seperti Pandas, Numpy, scikit-learn, dsb

Bagaimana jika saya tidak memiliki keahlian sama sekali pada bidang data science?

Selama penggeraan tugas seleksi, peserta dapat melakukan eksplorasi mengenai *data science* secara mandiri bersama tim

FREQUENTLY ASKED QUESTION

Bagaimana jika saya hanya bisa menggunakan bahasa pemrograman tertentu?

Peserta diharapkan setidaknya memahami pemrograman dasar menggunakan bahasa Python untuk mengikuti pembelajaran saat camp. Perlu diperhatikan bahwa Anda dapat mempelajari Python bersamaan dengan mengerjakan soal seleksi

Apa yang harus saya lakukan ketika nama tim saya tidak terdapat dalam 10 tim yang diterima DSA?

Jika tim Anda telah melakukan seleksi tahap 2, maka kemungkinan tim Anda menggantikan tim yang belum membayar uang komitmen

Apakah Graduation Night wajib dihadiri oleh seluruh peserta?

Ya, acara Graduation Night merupakan acara wajib bagi seluruh peserta Academy COMPFEST 14

Bagaimana jika saya tidak bisa menghadiri Graduation Night?

Jika peserta tidak bisa menghadiri Graduation Night, maka uang komitmen peserta akan hangus

TESTIMONI

ALVIN FILIPI BEST TEAM DSA COMPFEST 13

COMPFEST, the most prominent IT event for undergraduates, presents series of events. One of the event is Data Science Academy (DSA). As someone who is really interested in data, I feel DSA has done great job. Two words to describe are well-structured and insightful. I hope that COMPFEST 14 will be such a blast, especially for DSA!



BRAMANDIKA RUMAPEA BEST PARTICIPANT DSA COMPFEST 13

Semangat untuk calon data science di luar sana, jika kamu ingin mengembangkan hardskill kamu dan soft skill , dsa adalah pilihan yang tepat. Selain kita belajar coding dan cara mengolah data, di sini kita juga diajarkan cara menginterpretasikan data ke khalayak umum, cara bekerja sama yg baik juga, pokoknya sudah paket komplit lah!

KILAS BALIK DATA SCIENCE ACADEMY



**DATA
SCIENCE
academy**

Materi oleh

MOHAMMAD APRIALDI RIZKY
Senior Data Science at OVO

SILKOM UI 2020
KharismaMahira.com

02

@compfest



email: dsacademy@compfest.id

Whatsapp: 087898568111 (Debra)

Line Open Chat: compfest.link/DSAOpenChat



COMPFEST 14

2022



#EmbraceTheInevitable

