



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SDM
KEMENTERIAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA RI

DIGITAL TALENT SCHOLARSHIP 2018

BUKLET PESERTA
BEASISWA PELATIHAN INTENSIF

15 OKTOBER - 7 DESEMBER 2018

 021 - 3810678

 digitalent.kominfo.go.id

 Jl. Medan Merdeka Barat No. 9, Gd. B, Lt. 5

Jakarta Pusat - 10110

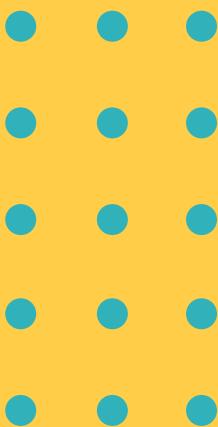
 digitalent@kominfo.go.id



SELAMAT BELAJAR,

para penerima beasiswa terpilih.

- 3 • DAFTAR ISI**
- 4 • UNIVERSITAS PENYELENGGARA**
- 7 • SAMBUTAN DARI
KABADAN LITBANG SDM KOMINFO RI**
- 8 • TENTANG DIGITAL TALENT SCHOLARSHIP 2018**
- 9 • SILABUS ARTIFICIAL INTELLIGENCE**
- 19 • SILABUS BIG DATA ANALYTICS**
- 33 • SILABUS CLOUD COMPUTING**
- 46 • SILABUS CYBER-SECURITY**



DAFTAR ISI

KELAS TATAP MUKA

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

-

BIG DATA ANALYTICS



FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH
NOPEMBER



KONSORSIUM SMART CITY

UNIVERSITAS GADJAH MADA

CLOUD COMPUTING

-

CYBER- SECURITY



SEKOLAH TINGGI TEKNIK ELEKTRO
DAN INFORMATIKA (STEI)

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG



FAKULTAS ILMU KOMPUTER
-
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO,
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS INDONESIA

KELAS DARING

BISNIS DIGITAL



PROGRAM SARJANA BISNIS DIGITAL
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS PADJADJARAN

SAMBUTAN KEPALA BADAN LITBANG SDM KOMINFO

Digital Talent Scholarship 2018 adalah program pelatihan intensif selama dua bulan bagi pemuda Indonesia agar siap menyambut transformasi digital dan mampu beradaptasi di era Revolusi Industri 4.0.

Ada fenomena ketimpangan antara jumlah dan kompetensi SDM dengan peluang kerja di dunia yang serba otomatis. Satu dekade lalu, banyak pekerjaan yang tidak pernah terpikirkan akan berjaya di masa sekarang. Di sisi lain, banyak pula pekerjaan yang hilang tergerus perkembangan zaman.

Kementerian Kominfo melihat perlunya keterlibatan berbagai pihak untuk menjamin ketimpangan tersebut, dengan bersama-sama mempersiapkan SDM Indonesia menjadi *digital talent*. Kami berharap, program Digital Talent Scholarship 2018 bisa melahirkan SDM berkualitas dengan keterampilan teknis (*hard skill*) di lima tema pelatihan serta keterampilan non-teknis (*soft skill*) untuk menyelesaikan masalah, berpikir kritis, dan kreatif.

Digital Talent Scholarship 2018 disambut dengan antusiasme yang luar biasa tinggi. Artinya, masyarakat Indonesia sudah paham dengan tuntutan yang datang bersama kemajuan teknologi. Maka, ini menjadi pekerjaan rumah kita semua: pemerintah, institusi pendidikan, hingga swasta, untuk mencurahkan daya upayanya bagi pengembangan sumber daya manusia komunikasi dan informatika.

Bagi para penerima beasiswa, saya ucapkan selamat menempuh pelatihan, semoga apa yang dipelajari dapat bermanfaat kemudian, baik sebagai tenaga profesional maupun akademisi. Bagi para mitra pendukung yang terlibat, saya ucapkan terima kasih. Semoga kerja sama ini menjadi jalan bagi Indonesia yang makin cerdas dan berdaya saing.

Jakarta, 9 Oktober 2018
Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan SDM
Kementerian Komunikasi dan Informatika RI

Dr. Ir. Basuki Yusuf Iskandar, MA



SEKILAS TENTANG DIGITAL TALENT SCHOLARSHIP 2018

46.886

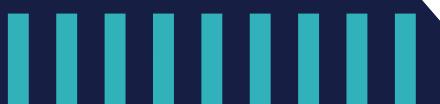
ORANG PENDAFTAR
(TELAH MEMBUAT AKUN)

21.188

ORANG PENDAFTAR
(TELAH MENYELESAIKAN
TES MASUK)

1.000

PENERIMA BEASISWA



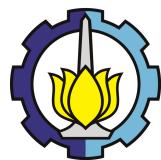
LINI MASA:

- | | | |
|--|---|--|
| 10 Oktober 2018
Batas konfirmasi | ●

12 Oktober 2018
Pengumuman peserta
akhir, jadwal pelatihan,
dan ruang kelas | <ul style="list-style-type: none">● 9 Oktober 2018
Pengumuman● 11 Oktober 2018
Batas Pengumpulan
Berkas● 15 Oktober 2018
Pembukaan: Seminar dan
Kuliah Umum● 9 November 2018
Evaluasi Kompetensi I● 7 Desember 2018
Evaluasi Kompetensi II |
| 16 Oktober 2018
Pelatihan dimulai | | |
| 6 Desember 2018
Hari Terakhir Pelatihan | | |

SILABUS
DIGITAL TALENT SCHOLARSHIP 2018

ARTIFICIAL INTELLIGENCE



Total waktu: 60 jam

Session	Materi
Session 1	Introduction to Artificial Intelligence (AI)
Session 2	Introduction to Python
Session 3	Basic of Machine Learning (Python Edition)
Session 4	Introduction into Machine Learning Tools (Tensorflow)
Session 5	Build Machine Learning Models (Python Edition) using (Tensorflow) Intro Deep Learning Models
Session 6	Intro to Computer Vision, Image Analysis using and Natural Language Processing (Tensorflow)
Session 7	Ethics and Law in Data and Analytics
Session 8	Finalized Draft of the Syllabus
Session 9	Review Questions for Student Selection

Course: Istilah umum untuk pelatihan dalam bentuk lecture, workshop dan group discussion.

Lecture: Pemaparan materi dalam bentuk teori.

Workshop: Implementasi dalam bentuk practical dari lecture.

Group Discussion: Tanya jawab antara peserta dengan trainer, dan antara peserta dengan peserta.

Target Audience: Profil peserta yang dapat mengikuti course.

Prerequisite: Skillset atau keahlian yang diperlukan sebelum dapat mengikuti course.

Output :

- Peserta mengetahui tentang AI
- Peserta mampu membuat program AI dengan Python
- Peserta mampu menggunakan tools untuk AI
- Peserta mengetahui kode etik tentang AI

Durasi :

- Minimal 36x tatap muka (setiap tatap muka 1,5 jam)
- Total jam kurang lebih 54 jam

Tugas Mandiri

- Project : Tugas berupa pemrograman.
- Presentasi : Tugas presentasi sesuai dengan topik yang diberikan.
- Essay : Tugas menulis karya tulis sesuai dengan topik yang diberikan.

Pertemuan ke-1. Durasi total 2 jam	
Penjelasan singkat	Introduction to Artificial Intelligence (AI) Menjelaskan secara garis besar Artificial Intelligence sebagai solusi perangkat lunak generasi selanjutnya, dan penerapan riilnya saat ini. Memberi rasa penasaran kepada peserta dengan media (video dan animasi).
Aktivitas kelas	Lecturer and Discussion
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi (Chapter 1) Fundamental Deep Learning – Orelliy (Chapter 1)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan
Tugas	

Pertemuan ke-2-3. Durasi total 4 jam	
Penjelasan singkat	Peserta diharapkan mengetahui dan memahami konsep machine learning, Basic Model dalam machine learning, Taksonomi machine learning, dan implementasi dalam beberapa studi kasus serta konsep besar dan step step dari Data Mining
Aktivitas kelas	Lecturer and Discussion
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi (Chapter 2 ,3) Fundamental Deep Learning – Orelliy (Chapter 1)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan
Tugas	

Pertemuan ke-4-5 Durasi total 4 jam	
Penjelasan singkat	Review mengenai beberapa perhitungan matematika yang dibutuhkan untuk AI (Matrix, Regresi, Statistik dan probabilistik) dalam aljabar linear
Aktivitas kelas	Lecturer and Discussion

Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	- Bahan ajar dan Diktat masing masing universitas yang telah disamakan.
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan
Tugas	

Pertemuan 6-9 (4 jam teori dan 4 jam praktek)	
Penjelasan singkat	Cara kerja dari metode clustering dan klasifikasi beserta studi kasus dan praktek dengan menggunakan dataset iris.
Aktivitas kelas	Lecturer and Discussion and workshop
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi (Chapter 2 ,3, 4 dan 5) Fundamental Deep Learning – Oreilly (Chapter 1) AI with Tutorialpoint (Chapter 5,6,7,8)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan membawa PC pribadi
Tugas	

Pertemuan ke-10 (2 jam)	
Penjelasan singkat	Memperkenalkan Python sebagai programming language yang powerfull untuk Python. Memperkenalkan library yang biasa digunakan dalam AI. Pengenalan Projet Tensorflow sebagai framework AI dari Google
Aktivitas kelas	Lecturer, Workshop and Discussion
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi (Chapter 1 (page 25))
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan membawa PC pribadi
Tugas	-

Pertemuan ke-11-12 (4 Jam workshop)	
Penjelasan singkat	Mengenal syntax dan datatype dari Python yang berguna dalam proses pembuatan Algoritma AI. Mengenal dan mengimplementasikan import beberapa modules pada tatap muka sebelumnya
Aktivitas kelas	Lecturer, Workshop and Discussion
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi (Page 26 Chapter 1)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan membawa PC pribadi
Tugas	-

Pertemuan ke-13-14 (4 jam)	
Penjelasan singkat	Praktek dalam penggunaan python untuk data wrangling dengan beberapa library yang ada di python. Pengenalan tipe data Dataframes pada panda
Aktivitas kelas	Lecturer, Workshop and Discussion
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi AI with Python TutorialsPoint (Chapter 2 – Chapter 4)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan membawa PC pribadi
Tugas	-

Pertemuan ke-15 (2 jam)	
Penjelasan singkat	Visualisasi data (scatter, bar and time series data) dengan menggunakan matplotlib dengan bantuan data wrangling pada tatap muka sebelumnya.
Aktivitas kelas	Lecturer, Workshop and Discussion

Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi AI with Python TutorialsPoint (Chapter 8)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan membawa PC pribadi
Tugas	-

Pertemuan ke-16-17 (4 jam)	
Penjelasan singkat	Pengenalan tentang Data Preparation and Representation (memilih fitur dan mengekstraksi). Contoh penggunaan Data Visualization using Equations, Functions and Graphs
Aktivitas kelas	Lecture, Discussion and Workshop
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi AI with Python TutorialsPoint (Chapter 2 – Chapter 4)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan membawa PC pribadi
Tugas	-

Pertemuan ke-18 (2 jam)	
Penjelasan singkat	Penjelasan singkat dan review tentang Vektor dan Matriks dan contoh Problem solving using Vektor dan Matriks dalam kasus AI
Aktivitas kelas	Lecture, Discussion and Workshop
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi (Chapter 2,3,4) AI with Python TutorialsPoint (Chapter 2 – Chapter 4)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan membawa PC pribadi
Tugas	-

Pertemuan ke-19 (2 jam)	
Penjelasan singkat	Mengukur kinerja suatu algoritma dengan Performance Analytics Statistik dan Probabiliti. ROC Curve, Confusion Matriks, Precision, Recall, F-measure.
Aktivitas kelas	Lecture, Discussion and Workshop
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi (Chapter 2,3,4) AI with Python TutorialsPoint (Chapter 2 – Chapter 4)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan Aplikasi lain yang menunjang pelatihan sesuai dengan instruksi trainer dan membawa PC pribadi
Tugas	-

Pertemuan ke-20 (2 jam)	
Penjelasan singkat	Mengenalkan tools machine learning (Weka, RapidMiner, CNTK) Komparasi dari beberapa Machine Learning Tools. Mengenalkan Tensorflow (OpenSource Google) kepada peserta sebagai bahan awal pengenalan kepada peserta.
Aktivitas kelas	Lecture, Discussion and Workshop
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Fundamental Deep Learning – Orelliy (Chapter 3)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan Aplikasi lain yang menunjang pelatihan sesuai dengan instruksi trainer dan membawa PC pribadi
Tugas	-

Pertemuan ke-21-22 (4 jam)	
Penjelasan singkat	Mengenalkan Komponen dan cara kerja deep learning. Basic Tipe Deep Neural Networks (MLP, NN) Pengenalan istilah, konsep dan algoritma dalam Deep Learning secara singkat dan tidak perlu terlalu mendalam.

Aktivitas kelas	Lecturer, Workshop and Discussion
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi Fundamental Deep Learning – Oreilly (Chapter 1,2,3,4)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan Aplikasi lain yang menunjang pelatihan sesuai dengan instruksi trainer dan membawa PC pribadi
Tugas	-

Pertemuan ke-23-24 (4 jam)	
Penjelasan singkat	Workshop implementasi handwritten menggunakan tensorflow. Workshop ini hanya mengenalkan salah satu fungsi dari tensorflow dan bagaimana bekerjanya.
Aktivitas kelas	Lecturer, Workshop and Discussion
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi (Chapter 2,3,4) Fundamental Deep Learning – Oreilly (Chapter 1,2,3,4) AI with Python TutorialsPoint (Chapter 18) Source : http://dataaspirant.com/2017/05/03/handwritten-digits-recognition-tensorflow-python
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan Aplikasi lain yang menunjang pelatihan sesuai dengan instruksi trainer dan membawa PC pribadi

Pertemuan ke-25-28 (4 jam lecture dan 4 jam workshop)	
Penjelasan singkat	Pengenalan Text Mining, pengenalan konsep NLP, Perbedaan antara Text Mining dan NLP. Workshop Semantic Analysis dengan menggunakan Tensorflow studi kasus Movie Review
Aktivitas kelas	Lecturer, Workshop and Discussion
Bahan baca wajib	Supervised and Unsupervised Learning

Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi https://medium.com/@Currie32/predicting-movie-review-sentiment-with-tensorflow-and-tensorboard-53bf16af0acf The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi (Chapter 2,3,4) Fundamental Deep Learning – Oreilly (Chapter 1,2,3,4) AI with Python TutorialsPoint (Chapter 9)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan Aplikasi lain yang menunjang pelatihan sesuai dengan instruksi trainer dan membawa PC pribadi
Tugas	Semantic Analysis dengan Movie Review Tensorflow

Pertemuan ke-29-32 (4 jam lecture dan 4 jam workshop)	
Penjelasan singkat	Introduction into Image processing, pengenalan image processing dengan menggunakan dataset cifar untuk pengenalan objek,
Aktivitas kelas	Lecturer, Workshop and Discussion
Bahan baca wajib	Supervised and Unsupervised Learning
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.cs.toronto.edu/~kriz/cifar.html The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi (Chapter 2,3,4) Fundamental Deep Learning – Oreilly (Chapter 1,2,3,4) AI with Python TutorialsPoint (Chapter 18)
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan Aplikasi lain yang menunjang pelatihan sesuai dengan instruksi trainer dan membawa PC pribadi
Tugas	Membuat kode machine learning dengan Python

Pertemuan ke-33 (2 jam)	
Penjelasan singkat	Pengenalan kode etik yang ada Indonesia dan dunia.
Aktivitas kelas	Lecturer, Workshop and Discussion
Bahan baca wajib	

Rekomendasi Bahan Bacaan	Source : https://www.slideshare.net/HJvanVeen/ethics-in-data-science-and-machine-learning https://www.datachangers.com/ethics-and-law-in-data-and-analytics-microsoft-professional-program/ https://towardsdatascience.com/legal-and-ethical-implications-of-data-accessibility-for-public-welfare-and-ai-research-advancement-9fbc0e75ea26 http://www.icnl.org/research/library/files/Indonesia/UU14th2008.pdf
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan
Tugas	

Pertemuan ke-Session 34- 36 (6 jam)	
Penjelasan singkat	Membuat aplikasi sederhana yang berbasis AI dan dipresentasikan
Aktivitas kelas	Lecturer, Workshop and Discussion
Bahan baca wajib	
Rekomendasi Bahan Bacaan	The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence Artificial Intelligence Python – Prateek Joshi AI with Tutorial Points
Persiapan	Membaca bahan yang diwajibkan, Menginstall Python dan Aplikasi lain yang menunjang pelatihan sesuai dengan instruksi trainer dan membawa PC pribadi, menyiapkan laporan akhir dan projek akhir
Tugas	

SILABUS
DIGITAL TALENT SCHOLARSHIP 2018

BIG DATA ANALYTICS



Topik	Konsep BI, Big Data dan IoT
Pertemuan ke	1
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta memahami konsep dasar Business Intelligence, Kegunaan BI dalam organisasi, Big Data sebagai trend technology masa depan, Big Data analytic sebagai implementasi BI, Teknologi IoT dan perannya dalam BI
Kegiatan kelas	Tutorial / Ceramah / Demo / Diskusi
Bahan Bacaan Wajib	Data Science Thinking, The Next Scientific, Technological and Economic Revolution
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	

Topik	Teknologi Big Data
Pertemuan ke	2
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta memahami teknologi yang melandasi konsep big data, meliputi aspek struktur dan piranti keras, serta aspek pemrosesannya.
Kegiatan kelas	Ceramah dan Diskusi
Bahan Bacaan Wajib	“Data Science Thinking, The Next Scientific, Technological and Economic Revolution,” Longbing Cao, Springer
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	

Topik	Dasar pemrograman Komputer menggunakan Python
Pertemuan ke	3
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta memahami dasar pemrograman menggunakan Python, mencakup: Instalasi, Struktur, Sintax, Indentation, IDE (Text Editor)
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary’s University
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	Instalasi ANACONDA
Tugas	

Topik	Pengenalan fitur dalam Python (Logic, import)
Pertemuan ke	4

Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta memahami teknik dasar pemrograman, mencakup: variabel, looping, if-then-else, case, lists/array.
Kegiatan kelas	Ceramah
Bahan Bacaan Wajib	A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	Snippet/template kode Python
Tugas	

Topik	Melakukan analisa statistik menggunakan Python (membaca file Excel)
Pertemuan ke	5
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mampu membaca file excel melalui Python, menghitung mean, median, Standard Deviasi, jumlah Peaks dan Zero Crossing.
Kegiatan kelas	Tutorial dan Demo
Bahan Bacaan Wajib	A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University
Bahan bacaan tambahan	Data Science Thinking, The Next Scientific, Technological and Economic Revolution
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	Membuat Aplikasi menghitung dasar statistika

Topik	Visualisasi Grafik dan Analytic Storytelling
Pertemuan ke	6
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mampu menggunakan Bahasa pemrograman Python untuk menghasilkan visualisasi grafik, dengan penekanan pada aplikasi penyajian data statistik secara visual, memanfaatkan NumPy dan Matplotlib.
Kegiatan kelas	Tutorial / Ceramah / Demo / Diskusi
Bahan Bacaan Wajib	"A Practical Introduction to Python Programming," Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University
Bahan bacaan tambahan	Jake VanderPlas, "Python Data Science Handbook Essential Tools for Working with Data," O'Reilly Media, 2016
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	Membuat program Python untuk visualisasi data memanfaatkan NumPy dan Matplotlib

Topik	Introduction to Power BI/Tableau
Pertemuan ke	7
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta memahami kapabilitas tools visualisasi menggunakan Power BI.
Kegiatan kelas	Demo
Bahan Bacaan Wajib	
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	Instalasi PowerBI/Tableau
Tugas	

Topik	Analisa Data menggunakan Power BI
Pertemuan ke	8
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta dapat mengolah data serta menyajikan hasilnya dalam bentuk dashboard
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	Dataset Kaggle
Tugas	

Topik	Project 1: Analisa Data Excel, membandingkan data, menerapkan Euclidean distance
Pertemuan ke	9
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mampu membandingkan data excel, menghitung kedekatan data utk klasifikasi data
Kegiatan kelas	Tutorial dan Demo
Bahan Bacaan Wajib	A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University
Bahan bacaan tambahan	Data Science Thinking, The Next Scientific, Technological and Economic Revolution
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	Membuat Aplikasi menghitung dasar statistika

Topik	Evaluasi Kemajuan Proyek 1
Pertemuan ke	10
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mendapatkan umpan balik dan kesempatan penyelesaian proyek 1 yang dimulai pada pertemuan sebelumnya.

Kegiatan kelas	Demo dan diskusi
Bahan Bacaan Wajib	“A Practical Introduction to Python Programming,” Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary’s University
Bahan bacaan tambahan	Jake VanderPlas, “Python Data Science Handbook Essential Tools for Working with Data,” O'Reilly Media, 2016
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	Menyelesaikan dan mendemonstrasikan program Python untuk melakukan analisis statistik dasar beserta visualisasinya dengan sumber data dari file berformat spreadsheet Excel.

Topik	Pengantar GUI dalam Python
Pertemuan ke	11
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta memahami teknik pembuatan user interface (Window, Input, Button) dalam Python
Kegiatan kelas	Ceramah
Bahan Bacaan Wajib	A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary’s University
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	
Tugas	

Topik	Pembuatan aplikasi GUI dalam Python
Pertemuan ke	12
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mampu mengembangkan user interface dalam Python
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary’s University
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	Membuat aplikasi GUI dasar
Tugas	

Topik	Project 2: Aplikasi GUI utk statistik
Pertemuan ke	13
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mampu membuat aplikasi GUI untuk mengerjakan Analisa data statistic dasar (mean, median, standard deviasi, number of peaks, zero crossing)

Kegiatan kelas	Tutorial dan Demo
Bahan Bacaan Wajib	<ul style="list-style-type: none"> • A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University. • An Introduction to Python Programming., And GUI Design Using Tkinter Bruno Dufour McGill University, SOCS
Bahan bacaan tambahan	<ul style="list-style-type: none"> • Data Science Thinking, The Next Scientific, Technological and Economic Revolution • Big Data strategis for Agile Business
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	Membuat Aplikasi GUI menghitung dasar statistika

Topik	Evaluasi Kemajuan Proyek 2
Pertemuan ke	14
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mendapatkan umpan balik dan kesempatan penyelesaian proyek 2 yang dimulai pada pertemuan sebelumnya.
Kegiatan kelas	Demo dan diskusi
Bahan Bacaan Wajib	"A Practical Introduction to Python Programming, " Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University
Bahan bacaan tambahan	Jake VanderPlas, "Python Data Science Handbook Essential Tools for Working with Data," O'Reilly Media, 2016
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	Menyelesaikan dan mendemonstrasikan program GUI Python untuk melakukan analisis statistik dasar beserta visualisasinya.

Topik	Data Cleansing
Pertemuan ke	15
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta memahami teknik data preparation berupa cleaning data, mencakup: Pengenalan anomaly, data tidak lengkap (data hilang/cacat) dan Data duplication
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	Dataset Kaggle
Tugas	

Topik	Statistik Descriptive
Pertemuan ke	16
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta memahami ragam metode statistik deskriptif beserta ilustrasi penerapannya
Kegiatan kelas	Ceramah
Bahan Bacaan Wajib	Statistic and Data analysis, A. Abebe., J. Daniels, J.W McKean., Western Michigan University.
Bahan bacaan tambahan	William M. Mendenhall & Terry L. Sincich, "Statistics for Engineering and the Sciences," 6th ed., CRC Press, 2016.
Persiapan	Dataset Kaggle
Tugas	

Topik	Statistik Inferensial (Korelasi)
Pertemuan ke	17
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta mampu menjelaskan perhitungan data korelasi dalam statistik
Kegiatan kelas	Tutorial / materi
Bahan Bacaan Wajib	<ul style="list-style-type: none"> • Statistic and Data analysis, A. Abebe., J. Daniels, J.W McKean., Western Michigan University.
Bahan bacaan tambahan	<ul style="list-style-type: none"> • Data Science Thinking, The Next Scientific, Technological and Economic Revolution • Big Data strategis for Agile Business
Persiapan	Buku teks
Tugas	Membuat Aplikasi GUI menghitung dasar statistika

Topik	Statistik Inferensial : Regresi
Pertemuan ke	18
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta memahami konsep dan penggunaan regresi pada teori statistik inferensial, meliputi konsep uji hipotesis, regresi linier tunggal, dan analisis regresi linier majemuk.
Kegiatan kelas	Tutorial / Ceramah / Demo / Diskusi
Bahan Bacaan Wajib	William M. Mendenhall & Terry L. Sincich, "Statistics for Engineering and the Sciences," 6th ed., CRC Press, 2016.
Bahan bacaan tambahan	-
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	Menyelesaikan soal analisis regresi, dengan alat bantu Python.

Topik	Statistik Inferensial : Logistic / probabilitas
Pertemuan ke	19
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta memahami ragam metode statistik logistic/probabilitas beserta ilustrasi penerapannya
Kegiatan kelas	Ceramah
Bahan Bacaan Wajib	Statistic and Data analysis, A. Abebe., J. Daniels, J.W McKean., Western Michigan University.
Bahan bacaan tambahan	William M. Mendenhall & Terry L. Sincich, "Statistics for Engineering and the Sciences," 6th ed., CRC Press, 2016.
Persiapan	
Tugas	

Topik	Statistik Inferensial : Model Evaluation
Pertemuan ke	20
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	
Kegiatan kelas	
Bahan Bacaan Wajib	
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	
Tugas	

Topik	Latihan 1: Statistik Inferensial (Korelasi)
Pertemuan ke	21
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta mampu melakukan perhitungan data korelasi menggunakan python programming
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	<ul style="list-style-type: none"> • Statistic and Data analysis, A. Abebe., J. Daniels, J.W McKean., Western Michigan University. • A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University. • An Introduction to Python Programming., And GUI Design Using Tkinter Bruno Dufour McGill University, SOCS
Bahan bacaan tambahan	<ul style="list-style-type: none"> • Data Science Thinking, The Next Scientific, Technological and Economic Revolution • Big Data strategis for Agile Business

Persiapan	Buku teks
Tugas	Membuat Aplikasi GUI menghitung dasar statistika

Topik	Latihan Statistik Inferensial 2
Pertemuan ke	22
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mampu menerapkan analisis regresi dari teori statistik inferensial, meliputi uji hipotesis, regresi linier tunggal, dan analisis regresi linier majemuk.
Kegiatan kelas	Tutorial / Ceramah / Demo / Diskusi
Bahan Bacaan Wajib	William M. Mendenhall & Terry L. Sincich, "Statistics for Engineering and the Sciences," 6th ed., CRC Press, 2016.
Bahan bacaan tambahan	-
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	Menyelesaikan soal analisis regresi, dengan alat bantu Python.

Topik	Latihan Statistik Inferensial 3
Pertemuan ke	23
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta dapat menyelesaikan permasalahan dengan metode statistik berbasis logistic/probabilitas.
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	Statistic and Data analysis, A. Abebe., J. Daniels, J.W McKean., Western Michigan University.
Bahan bacaan tambahan	William M. Mendenhall & Terry L. Sincich, "Statistics for Engineering and the Sciences," 6th ed., CRC Press, 2016.
Persiapan	Dataset Kaggle
Tugas	

Topik	Case 1: Data Analysis
Pertemuan ke	24
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta memahami siklus analisis data mulai dari persiapan, cleaning data, analisis, visualisasi, penyajian insight/rekomendasi.
Kegiatan kelas	Ceramah
Bahan Bacaan Wajib	
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	Dataset Kaggle
Tugas	

Topik	Working on project (Cleaning Data) Menggunakan Kaggle
Pertemuan ke	25
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta mampu melakukan Teknik data preparation dalam bentuk Cleaning data, yg meliputi: Pengenalan anomaly, data tidak lengkap (data hilang/cacat) dan Data duplication
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	<ul style="list-style-type: none"> • Data Science Thinking, The Next Scientific, Technological and Economic Revolution • Big Data strategis for Agile Business
Bahan bacaan tambahan	<ul style="list-style-type: none"> • A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University.
Persiapan	Buku teks
Tugas	Membuat Aplikasi GUI menghitung dasar statistika

Topik	Studi kasus 1: Evaluasi Tahap Cleansing
Pertemuan ke	26
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mendapatkan umpan balik dan kesempatan menyelesaikan langkah <i>cleaning</i> data yang telah dimulai pada pertemuan sebelumnya, sebagai tahapan penyiapan data untuk proyek studi kasus 1 dengan sumber data dari Kaggle. Tahap <i>cleaning</i> data dilakukan peserta untuk mendeteksi dan mengolah data yang kurang betul, kurang tepat, atau kurang relevan dengan cara mengganti, memodifikasi, atau menghapus data bermasalah tersebut.
Kegiatan kelas	Demo dan diskusi
Bahan Bacaan Wajib	Wes McKinney, "Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython," 2nd Edition
Bahan bacaan tambahan	-
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	Melakukan <i>data cleansing</i> untuk sebuah set data yang mengandung data keliru.

Topik	Working on project (Data Visualization)
Pertemuan ke	27
Durasi	120 menit

Tujuan Pembelajaran	Peserta mampu menyajikan visualisasi data menggunakan library yang tersedia di Python
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	Dataset Kaggle
Tugas	

Topik	Evaluasi Visualization
Pertemuan ke	28
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mendapatkan kesempatan agar hands-on sebelumnya terlaksanakan dengan baik
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	
Tugas	

Topik	Working on project (Statistik Dasar) Menggunakan Kaggle
Pertemuan ke	29
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta mampu melakukan Teknik Analisa data statistic menggunakan python dan data berasal dari Kaggle.
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	<ul style="list-style-type: none"> • Data Science Thinking, The Next Scientific, Technological and Economic Revolution • Big Data strategis for Agile Business
Bahan bacaan tambahan	<ul style="list-style-type: none"> • A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University.
Persiapan	Buku teks
Tugas	Membuat Aplikasi GUI menghitung dasar statistika

Topik	Evaluasi Analisis Data dengan Statistika Dasar
Pertemuan ke	30

Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mendapatkan umpan balik dan kesempatan menyelesaikan langkah analisis data yang telah dimulai pada pertemuan sebelumnya, sebagai proyek studi kasus 1 dengan sumber data dari Kaggle. Tahap analisis data dilakukan peserta dengan tujuan akhir mendapatkan <i>insight</i> dan rekomendasi dari data dan permasalahan pada studi kasus yang dipilih.
Kegiatan kelas	Demo dan diskusi
Bahan Bacaan Wajib	Wes McKinney, "Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython," 2nd Edition
Bahan bacaan tambahan	-
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	Melakukan analisis data dengan metode statistika dasar untuk sebuah set data dari Kaggle pada studi kasus yang telah dipilih.

Topik	Working on project (Insight dan Rekomendasi)
Pertemuan ke	31
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta dapat menarik kesimpulan atas olahan dan sajian data, mampu mengkomunikasikan rekomendasi yang berdampak atas peningkatan bisnis. Contoh: Olah data korelasi menunjukkan bahwa produk sabun dan shampoo selalu terjual bersamaan, rekomendasi yang dapat diberikan adalah meletakkan kedua produk tersebut berdekatan.
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	
Tugas	

Topik	Working on project (Diskusi project)
Pertemuan ke	32
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mendapatkan umpan balik atas keseluruhan hasil akhir project
Kegiatan kelas	Demo dan Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University
Bahan bacaan tambahan	
Persiapan	

Tugas	
-------	--

Topik	Teori Machine Learning: Supervised dan unsupervised
Pertemuan ke	33
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta mampu menjelaskan jenis machine learning, tujuan machine learning, beberapa algoritma machine learning utk klasifikasi, optimasi, pencarian dan
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution of Artificial Neural Development, in search of Learning Genes • Introduction to Machine Learning with Python
Bahan bacaan tambahan	<ul style="list-style-type: none"> • A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University.
Persiapan	Buku teks
Tugas	Membuat Aplikasi GUI menghitung dasar statistika
Topik	Final project: Data Classification - Implementing Machine Learning using WEKA / Python

Topik	Studi Kasus 2: Implementasi Machine Learning – Klasifikasi Data
Pertemuan ke	34
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta memahami konsep dan implementasi salah satu aspek <i>machine learning</i> , dalam hal ini klasifikasi data, menggunakan alat bantu peranti lunak dan layanan web semacam Azure Machine Learning, RapidMiner, WEKA, atau Python.
Kegiatan kelas	Tutorial / Ceramah / Demo / Diskusi
Bahan Bacaan Wajib	Jake VanderPlas, "Python Data Science Handbook Essential Tools for Working with Data," O'Reilly Media, 2016
Bahan bacaan tambahan	-
Persiapan	Instalasi software / Projector / Model / Demo
Tugas	Peserta menentukan studi kasus proyek yang memanfaatkan machine learning untuk klasifikasi data, dan mengenal penggunaan software atau layanan web yang tersedia untuk keperluan machine learning, semacam Azure Machine Learning, RapidMiner, WEKA, atau memanfaatkan Python.

Topik	Working on project (Diskusi project)
Pertemuan ke	35
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	Peserta mampu mengembangkan aplikasi Machine Learning (Clustering, Decision Tree)
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	<ul style="list-style-type: none"> • Data Science Thinking, The Next Scientific, Technological and Economic Revolution • Big Data strategis for Agile Business
Bahan bacaan tambahan	<ul style="list-style-type: none"> • A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University.
Persiapan	
Tugas	

Pertemuan ke	36
Durasi	120 menit
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta mampu mendevelop aplikasi Machine Learning (Naive Bayes)
Kegiatan kelas	Tutorial
Bahan Bacaan Wajib	<ul style="list-style-type: none"> • Data Science Thinking, The Next Scientific, Technological and Economic Revolution • Big Data strategis for Agile Business
Bahan bacaan tambahan	<ul style="list-style-type: none"> • A Practical Introduction to Python Programming, Brian Heinold, Department of Mathematics and Computer Science Mount St. Mary's University.
Persiapan	Buku teks
Tugas	

SILABUS
DIGITAL TALENT SCHOLARSHIP 2018

CLOUD COMPUTING



Pertemuan Ke-1	
Pengenalan Komputasi Awan : Apa itu komputasi awan?	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik dapat memahami terminologi, sejarah, tujuan, dan manfaat komputasi awan; dasar-dasar jaringan computer
Aktivitas kelas	Penjelasan dan diskusi
Bahan baca wajib	Architecting Cloud Computing Solutions Kevin L. Jackson, Scott Goessling May 2018
Rekomendasi Bahan Bacaan	Whitepaper dari Cloud Academy, Comptia Cloud+ by Logical Operation
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	Soal-soal jaringan

Pengenalan Komputasi Awan: Model layanan komputasi awan	
Pertemuan ke-2	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik dapat memahami konsep <i>Server-Client</i> , Virtualisasi, Karakteristik komputasi awan, model layanan komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan dan diskusi
Bahan baca wajib	Architecting Cloud Computing Solutions Kevin L. Jackson, Scott Goessling May 2018
Rekomendasi Bahan Bacaan	Whitepaper dari Cloud Academy, Comptia Cloud+ by Logical Operation
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	Mencari model pembiayaan komputasi awan

Pengenalan Komputasi Awan: Komponen dan model pembiayaan layanan komputasi awan	
Pertemuan ke-3	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik mengetahui ikhtisar komponen komputasi awan dan model pembiayaan layanan komputasi awan; Evaluasi pemahaman peserta didik untuk topik Pengenalan Komputasi Awan.
Aktivitas kelas	Penjelasan dan diskusi
Bahan baca wajib	Architecting Cloud Computing Solutions Kevin L. Jackson, Scott Goessling May 2018, Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	Whitepaper dari Cloud Academy, Comptia Cloud+ by Logical Operation
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	-

Manajemen Komputasi Awan: Pengenalan Manajemen Komputasi Awan	
Pertemuan ke-4	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik dapat memahami dasar manajemen komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan dan Lab
Bahan baca wajib	Comptia Cloud+ oleh Logical Operation
Rekomendasi Bahan Bacaan	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan https://www.edx.org/course/cloud-computing-management-umuc-usmx-cc607x-0
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	Membuat akun trial untuk lab*

Manajemen Komputasi Awan : Perangkat Manajemen Komputasi Awan	
Pertemuan Ke-5	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik memahami perangkat yang digunakan untuk manajemen Awan. Evaluasi pemahaman peserta didik untuk topik Manajemen Komputasi Awan.
Aktivitas kelas	Penjelasan dan diskusi
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	-
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib, menyelesaikan tugas yang diberikan pertemuan sebelumnya.
Tugas	-

 Layanan Infrastruktur dan Identitas di Komputasi Awan : Komputer Virtual Komputasi Awan	
Pertemuan Ke-6	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik mengerti tipe, cara pembuatan, dan cara pengoperasian mesin virtual pada komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan, Diskusi, Lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi mesin virtual dari cloud provider
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/cloud-computing-infrastructure
Persiapan	membaca bahan bacaan wajib dan hands-on layanan

Layanan Infrastruktur dan Identitas di Komputasi Awan : Jaringan Virtual Komputasi Awan: Bagian 1 Pertemuan Ke-7 Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik mengerti dasar computer jaringan <i>subnetting</i> dan <i>routing</i>
Aktivitas kelas	Penjelasan, Diskusi
Bahan baca wajib	CCNA Routing and Switching 200-120 Official Cert Guide Library & CCENT/CCNA ICND1 100-101 Official Cert Guide. Wendell Odom, CCIE
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/cloud-computing-infrastructure
Persiapan	membaca bahan bacaan wajib dan hands-on layanan

Layanan Infrastruktur dan Identitas di Komputasi Awan : Jaringan Virtual Komputasi Awan: Bagian 2 Pertemuan Ke-8 Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik mengerti jenis koneksi, implementasi, dan konfigurasi pada jaringan virtual komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan, Diskusi, Lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi dari penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/cloud-computing-infrastructure
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib

Layanan Infrastruktur dan Identitas di Komputasi Awan : Layanan Penyimpanan di komputasi awan Pertemuan Ke-9 Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik mengerti jenis penyimpanan komputasi awan beserta kegunaan dan implementasinya.
Aktivitas kelas	Penjelasan, Diskusi, Lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi layanan infrastruktur dan identity dari cloud provider
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/cloud-computing-infrastructure
Persiapan	Membaca bahan bacaan yang diwajibkan

Layanan Infrastruktur dan Identitas di Komputasi Awan: layanan identitas pada komputasi awan Pertemuan Ke-10 Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik mengerti konsep, jenis, kapabilitas, dan implementasi layanan identitas di komputasi awan beserta manajemen user dan group.
Aktivitas kelas	Penjelasan, Diskusi, Lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi layanan infrastruktur dan identity dari cloud provider
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/cloud-computing-infrastructure
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib

Layanan Infrastruktur dan Identitas di Komputasi Awan: Migrasi infrastruktur ke Komputasi Awan Pertemuan Ke-11 Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik mengerti hal yang perlu dipersiapkan untuk migrasi, proses migrasi, dan validasi hasil migrasi. Evaluasi infrastruktur pada komputasi awan.
Aktivitas kelas	Penjelasan, Diskusi, Lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi layanan identitas dari cloud provider
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://cloudacademy.com/blog/cloud-migration-benefits-risks/ https://www.edx.org/course/cloud-computing-management-umuc-usmx-cc607x-0
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	-

Memecahkan Permasalahan Umum Layanan Di Komputasi Awan: Permasalahan umum pada mesin virtual Pertemuan Ke-12 Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik dapat memahami perangkat pengamatan dan mengevaluasi permasalahan yang ada di mesin virtual pada layanan komputasi awan
Aktivitas kelas	Diskusi dan Lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	Troubleshoot masalah dari contoh yang diberikan

Memecahkan Permasalahan Umum Layanan Di Komputasi Awan: Permasalahan umum pada jaringan virtual Pertemuan Ke-13 Durasi: 90 menit	
---	--

Penjelasan singkat	Peserta didik dapat memahami perangkat pengamatan dan mengevaluasi permasalahan yang ada di jaringan virtual pada layanan komputasi awan
Aktivitas kelas	Diskusi dan Lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	Troubleshoot masalah dari contoh yang diberikan

Memecahkan Permasalahan Umum Layanan Di Komputasi Awan: Permasalahan umum migrasi ke komputasi awan

Pertemuan Ke-14

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Peserta didik dapat memahami perangkat pengamatan dan mengevaluasi permasalahan yang ada di migrasi ke layanan komputasi awan
Aktivitas kelas	Diskusi dan Lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	Troubleshoot masalah dari contoh yang diberikan

Kemanan di komputasi awan : Kemanan sumber daya di komputasi awan

Pertemuan Ke-15

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Peserta didik memahami keamanan manajemen sumber daya di komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan, diskusi, lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/cloud-computing-security
Persiapan	Membaca bahanan bacaan yang diwajibkan difokuskan ke topik security
Tugas	Implementasi <i>Role Based Access Control</i>

Kemanan di komputasi awan : Kemanan mesin virtual di komputasi awan

Pertemuan Ke-16

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Peserta didik memahami keamanan mesin virtual di komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan, diskusi, lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan

Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/cloud-computing-security
Persiapan	Membaca bahanan bacaan yang diwajibkan difokuskan ke topik security
Tugas	Membuat web server bisa diakses publik

Kemanan di komputasi awan : Kemanan jaringan virtual di komputasi awan	
Pertemuan Ke-17	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik memahami keamanan jaringan virtual di komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan, diskusi, lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/cloud-computing-security
Persiapan	Membaca bahanan bacaan yang diwajibkan difokuskan ke topik security
Tugas	Memblokir akses ke website

Pencadangan. Pemulihan Bencana, Dan <i>High Availability</i> di Komputasi Awan : Pencadangan di Komputasi Awan	
Pertemuan Ke-18	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik memahami konsep dasar dan implementasi backup dalam komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan diskusi, lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	-
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	Implementasi backup di komputasi awan

Pencadangan. Pemulihan Bencana, Dan <i>High Availability</i> di Komputasi Awan: Pemulihan Bencana Di Komputasi Awan	
Pertemuan Ke-19	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik memahami konsep dasar pemulihan bencana dalam komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan dan diskusi
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	-

Pencadangan, Pemulihan Bencana, Dan <i>High Availability</i> di Komputasi Awan: <i>high availability</i> di komputasi awan	
Pertemuan Ke-20	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik memahami konsep dasar dan implementasi <i>high availability</i> dalam komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan, diskusi, lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	-
Persiapan	Membaca bahan bacaan yang diwajibkan
Tugas	-

Aplikasi di komputasi awan : model pengembangan aplikasi di komputasi awan	
Pertemuan Ke-21	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik memahami bentuk pengembangan aplikasi di komputasi awan dan implementasinya
Aktivitas kelas	Diskusi, penjelasan, dan lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/architecting-distributed-cloud-applications-0 https://www.edx.org/course/enhance-your-desktop-app-with-cloud-services-0
Persiapan	Membaca bahan bacaan yang diwajibkan
Tugas	Membangun sebuah aplikasi sederhana di komputasi awan

Aplikasi di komputasi awan : layanan basis data di komputasi awan	
Pertemuan Ke-22	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik memahami bentuk layanan database di komputasi awan dan implementasinya
Aktivitas kelas	Diskusi, penjelasan, dan lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/architecting-distributed-cloud-applications-0 https://www.edx.org/course/enhance-your-desktop-app-with-cloud-services-0 https://www.edx.org/course/databases-in-azure-0
Persiapan	Membaca bahan bacaan yang diwajibkan
Tugas	Membangun database sederhana di komputasi awan

Aplikasi di komputasi awan : membangun aplikasi di komputasi awan**Pertemuan Ke-23****Durasi: 90 menit**

Penjelasan singkat	Peserta didik memahami persiapan dan cara membangun aplikasi di komputasi awan
Aktivitas kelas	Diskusi, penjelasan, dan lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/architecting-distributed-cloud-applications-0 https://www.edx.org/course/enhance-your-desktop-app-with-cloud-services-0
Persiapan	Membaca bahan bacaan yang diwajibkan
Tugas	Membangun aplikasi komputasi awan

Aplikasi di komputasi awan : pencadangan-pemulihan dan *high availability* aplikasi di komputasi awan**Pertemuan Ke-24****Durasi: 90 menit**

Penjelasan singkat	Peserta didik memahami bentuk pencadangan-pemulihan dan <i>high availability</i> aplikasi di komputasi awan dan implementasinya
Aktivitas kelas	Diskusi, penjelasan, dan lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/architecting-distributed-cloud-applications-0 https://www.edx.org/course/enhance-your-desktop-app-with-cloud-services-0
Persiapan	Membaca bahan bacaan yang diwajibkan
Tugas	Membangun aplikasi yang <i>high available</i> in komputasi awan

Migrasi aplikasi ke komputasi awan : Persiapan Migrasi**Pertemuan Ke-25****Durasi: 90 menit**

Penjelasan singkat	Peserta didik dapat memahami apa saja yang harus dipersiapkan untuk melakukan migrasi aplikasi ke komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan, diskusi
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/migrating-workloads-to-azure-0 https://aws.amazon.com/blogs/enterprise-strategy/6-strategies-for-migrating-applications-to-the-cloud/ https://aws.amazon.com/events/migration/webinars/whitepapers/
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	-

Migrasi aplikasi ke komputasi awan : Metode Migrasi**Pertemuan Ke-26****Durasi: 90 menit**

Penjelasan singkat	Peserta didik dapat memahami metode dan perangkat yang dapat digunakan untuk melakukan migrasi aplikasi ke komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan, diskusi, lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/migrating-workloads-to-azure-0 https://aws.amazon.com/blogs/enterprise-strategy/6-strategies-for-migrating-applications-to-the-cloud/ https://aws.amazon.com/events/migration/webinars/whitepapers/
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	-

Migrasi aplikasi ke komputasi awan : evaluasi hasil migrasi**Pertemuan Ke-27****Durasi: 90 menit**

Penjelasan singkat	Peserta didik dapat melakukan evaluasi hasil migrasi aplikasi ke komputasi awan.
Aktivitas kelas	Penjelasan, diskusi, lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.edx.org/course/migrating-workloads-to-azure-0 https://aws.amazon.com/blogs/enterprise-strategy/6-strategies-for-migrating-applications-to-the-cloud/ https://aws.amazon.com/events/migration/webinars/whitepapers/
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	-

Konsep Serverless : Decoupling komponen aplikasi**Pertemuan Ke-28****Durasi: 90 menit**

Penjelasan singkat	Peserta didik mengerti konsep <i>decoupling</i> aplikasi
Aktivitas kelas	Penjelasan, diskusi
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	Architecting Cloud Computing Solutions Kevin L. Jackson, Scott Goessling https://www.edx.org/course/aws-developer-optimizing-on-aws
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	-

Konsep Serverless : pengenalan micro services Pertemuan Ke-29 Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik mengerti konsep <i>micro service</i> pada aplikasi
Aktivitas kelas	Penjelasan, diskusi
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan https://www.docker.com/resources/what-container
Rekomendasi Bahan Bacaan	Architecting Cloud Computing Solutions Kevin L. Jackson, Scott Goessling https://www.edx.org/course/aws-developer-optimizing-on-aws
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	-

Konsep Serverless : Konsep dan desain serverless Pertemuan Ke-30 Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik mengerti konsep dan mendesain aplikasi yang <i>serverless</i> pada komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan, diskusi
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	Architecting Cloud Computing Solutions Kevin L. Jackson, Scott Goessling https://www.edx.org/course/aws-developer-optimizing-on-aws
Persiapan	Membaca bahan bacaan wajib
Tugas	-

Penyelesaian masalah aplikasi di komputasi awan : penyelesaian masalah pada kode aplikasi di komputasi awan Pertemuan Ke-31 dan 32 Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi pada kode aplikasi di komputasi awan beserta solusinya
Aktivitas kelas	Diskusi, penjelasan, lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	-
Persiapan	membaca bahan bacaan wajib difokuskan ke troubleshooting aplikasi di cloud
Tugas	-

Perancangan arsitektur layanan pada komputasi awan: Otomatisasi pada layanan komputasi awan Pertemuan Ke-33 Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik dapat mengetahui konsep otomatisasi layanan pada komputasi awan dan implementasinya
Aktivitas kelas	Penjelasan, Diskusi, Lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	-
Persiapan	Bahan bacaan yang wajib
Tugas	Membuat suatu fungsi otomatisasi layanan pada komputasi awan Tugas Akhir 1: Merancang desain arsitektur layanan di cloud sesuai kebutuhan

Perancangan arsitektur layanan pada komputasi awan: Pengenalan Konsep dan implementasi Software Define Datacenter Pertemuan Ke-34 Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik dapat mengetahui Konsep dan implementasi <i>Software Define Datacenter</i> pada layanan cloud
Aktivitas kelas	Penjelasan, Diskusi, Lab
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	https://www.hpe.com/us/en/what-is/software-defined-datacenter.html https://www.vmware.com/latam/solutions/software-defined-datacenter/in-depth.html
Persiapan	Bahan bacaan yang wajib
Tugas	<i>deploy</i> layanan di cloud menggunakan <i>template</i>

Perancangan arsitektur layanan pada komputasi awan: Best Practices membangun layanan di komputasi awan Pertemuan Ke-35 Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Peserta didik dapat mengetahui <i>Best Practices</i> membangun layanan di komputasi awan
Aktivitas kelas	Penjelasan, Diskusi
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	-
Persiapan	Bahan bacaan yang wajib
Tugas	Tugas akhir 2 : Analisis dan perbaikan desain arsitektur Tugas Akhir 1

Perancangan arsitektur layanan pada komputasi awan: Desain arsitektur lanjutan**Pertemuan Ke-36****Durasi: 90 menit**

Penjelasan singkat	Peserta didik dapat merancang desain layanan yang baik di komputasi awan dan implementasinya
Aktivitas kelas	Diskusi
Bahan baca wajib	Dokumentasi penyedia layanan komputasi awan
Rekomendasi Bahan Bacaan	Architecting Cloud Computing Solutions Kevin L. Jackson, Scott Goessling
Persiapan	Bahan bacaan yang wajib
Tugas	Pengumpulan tugas akhir

SILABUS
DIGITAL TALENT SCHOLARSHIP 2018

CYBER-SECURITY



<p>Pertemuan Ke-1</p> <h3 style="text-align: center;">Introduction to Cybersecurity</h3>	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan Singkat	Motivasi dan studi kasus <i>security breach</i> dan overview silabus
Aktivitas Kelas	Ceramah
Bahan Bacaan Wajib	Kasus Tiket.com, Tokopedia, dan WannaCry
Bahan Bacaan Tambahan	“List of Data Breaches”, Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_data_breaches
Persiapan	Membaca contoh kasus
Tugas	Diskusi

<p>Pertemuan Ke-2</p> <h3 style="text-align: center;">Fundamentals of Networking Protocols and Devices (TCP/IP Protocol Suite)</h3>	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan Singkat	Penjelasan dasar-dasar TCP/IP protocol (IPv4 and IPv6), TCP, UDP, ARP, ICMP, DNS, DHCP
Aktivitas Kelas	Ceramah and demo
Bahan Bacaan Wajib	Module TCP/IP Fundamental
Bahan Bacaan Tambahan	James F Kurose & Keith W Ross (2016), <i>Computer Networking A Top-Down Approach</i> , 7th ed., Pearson Addison-Wesley <i>Introduction Chapter</i>
Persiapan	Membaca bahan bacaan
Tugas	Demo melalui <i>packet tracer</i>

Pertemuan Ke-3

Fundamentals of Networking Protocols and Devices (Switch, VLAN, and STP)

Durasi: 90 menit

Penjelasan Singkat	Penjelasan mengenai <i>switch, VLAN, spanning tree protocol</i>
Aktivitas Kelas	Ceramah dan Workshop
Bahan Bacaan Wajib	Module VLAN Module STP Chapter 10: Understanding and Configuring VLAN, Cisco Document VLANs https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs-switches/lan/catalyst4500/12-2/25ew/configuration/guide/conf/vlans.pdf
Bahan Bacaan Tambahan	James F Kurose & Keith W Ross (2016), <i>Computer Networking A Top-Down Approach</i> , 7th ed., Pearson Addison-Wesley Chapter 6: The Link Layer and LAN
Persiapan	Memasang <i>Cisco Packet Tracer</i> , membaca bahan bacaan
Tugas	Demo Packet Tracer: VLAN dan STP

Pertemuan Ke-4

Fundamentals of Networking Protocols and Devices (Router and Firewall)

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Penjelasan mengenai fungsi <i>router</i> dan <i>firewall</i>
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Cisco Module https://www.cisco.com/c/en/us/products/security/firewalls/what-is-a-firewall.html
Rekomendasi Bahan Bacaan	James F Kurose & Keith W Ross (2016), <i>Computer Networking A Top-Down Approach</i> , 7th ed., Pearson Addison-Wesley Chapter 8: Security in Computer Networks
Persiapan	membaca bahan bacaan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-5

Fundamentals of Networking Protocols and Devices (NAT dan ACL)

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Penjelasan mengenai konsep NAT dan ACL
Aktivitas kelas	Ceramah dan Workshop
Bahan baca wajib	Chapter: Configuring NAT for IP Address Conservation https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/ipaddr_nat/configuration/15-mt/nat-15-mt-book/iadnat-addr-consv.html
Rekomendasi Bahan Bacaan	James F Kurose & Keith W Ross (2016), <i>Computer Networking A Top-Down Approach</i> , 7th ed., Pearson Addison-Wesley Chapter 8: Security in Computer Networks
Persiapan	Install Cisco Packet Tracer, membaca bahan bacaan
Tugas	Demo Packet Tracer: NAT, ACL

Pertemuan Ke-6

Security Concepts and Principles (Cyber Security Architecture dan Pengertian dan definisi Cyber Security)

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	- Apa itu Cyber security architecture - Penjelasan mengenai Pengertian dan definisi Cyber Security
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	What is Cyber-security? https://www.cisco.com/c/en/us/products/security/what-is-cybersecurity.html
Persiapan	Membaca bahan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-7

Security Concepts and Principles (Basic Security Control)

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Penjelasan singkat mengenai basic security controls
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Security Controls, Stephen Nortcutt https://www.sans.edu/cyber-research/security-laboratory/article/security-controls
Persiapan	Membaca bahan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-8

Network security threats (Identify threats)

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Memperkenalkan jenis-jenis threats yang ada
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 9: Threats, Attacks and Vulnerabilities
Rekomendasi Bahan Bacaan	Modul PDF: Threats and vulnerabilities
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Diskusi kasus

Pertemuan Ke-9

Network security threats (Identify common attacks)

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Memperkenalkan jenis-jenis ancaman dan kerentanan system keamanan
Aktivitas kelas	Ceramah

Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 9: Threats, Attacks and Vulnerabilities
Rekomendasi Bahan Bacaan	Modul PDF: Threats and vulnerabilities
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Diskusi kasus

Pertemuan Ke-10	
Network security threats (Hands on Labs)	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Labs untuk threats
Aktivitas kelas	Lab
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Hands-on threats

Pertemuan Ke-11	
Security Assesment (Identify vulnerability)	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Penjelasan mengenai vulnerabilities
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 9: Threats, Attacks and Vulnerabilities
Rekomendasi Bahan Bacaan	Modul PDF: Threats and vulnerabilities
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis /diskusi

Pertemuan Ke-12

Security Assesment (Assesment vulnerability)

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Penjelasan singkat mengenai assessment vulnerabilities
Aktivitas kelas	Ceramah dan hands on labs
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 9: Threats, Attacks and Vulnerabilities
Rekomendasi Bahan Bacaan	Modul PDF Threats and vulnerabilities.pdf
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Demo

Pertemuan Ke-13

Security Assesment (Penetration Test)

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Lab mengenai security assessment (Pen test)
Aktivitas kelas	Labs
Tugas	Hands-on Penetration test

Pertemuan Ke-14

Analyzing Risks (Paparan Metode Analisa Resiko)

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Penjelasan mengenai beberapa metode yang dipakai untuk menganalisa resiko
Aktivitas kelas	Case Based Learning
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 1: Managing Risk

Rekomendasi Bahan Bacaan	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 1 Managing Risk
Persiapan	Membaca literatur yang direkomendasikan
Tugas	Latihan analisis resiko dari contoh kasus

Pertemuan Ke-15

Analyzing Risks (Paparan Kasus dan Contoh Analisis)

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Penjelasan mengenai beberapa metode yg dipakai untuk menganalisa resiko
Aktivitas kelas	Case Based Learning
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 1 Managing Risk
Persiapan	Membaca literatur yang direkomendasikan
Tugas	Latihan analisis resiko dari contoh kasus

Pertemuan Ke-16

Implementing Endpoint Security: Implement security for mobile and non mobile devices (pc/server)

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Penjelasan mengenai mekanisme security untuk mobile dan non mobile security
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 11: Mobile Devices
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-17

Implementing Endpoint Security: Implement security for software/OS security

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Menjelaskan mengenai implementasi security software dan OS
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 7: Host, Data, Application Security
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-18

Implementing Endpoint Security: Hands on Labs

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Labs untuk security di mobile dan non mobile devices
Aktivitas kelas	Lab
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Labs

Pertemuan Ke-19

Implementing Network Security: Explanation of network security technology and elements

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Menjelaskan mengenai network security technology dan network element
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 3: Understanding Devices and Infrastructure

Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-20	
Implementing Network Security: Hands on Labs	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Labs mengenai network security
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Hands on Lab

Pertemuan Ke-21	
Implementing Network Security: Wireless LAN Security	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Menjelaskan mengenai wireless LAN
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 5: Wireless Network Threats
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-22	
Implementing Network Security: Hands on Labs	
Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Labs mengenai wireless LAN
Aktivitas kelas	Lab
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Hands on labs

Pertemuan Ke-23

Implementing Cryptography and Virtual Private Network (VPN) Cryptography

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Penjelasan mengenai konsep dan algoritma cryptography
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 8: Cryptography
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-24

Implementing Cryptography and Virtual Private Network (VPN): Hands on Labs

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Lab mengenai cryptography
Aktivitas kelas	Lab
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Hands on labs

Pertemuan Ke-25

Implementing Cryptography and Virtual Private Network (VPN)

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Penjelasan mengenai VPN
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 8: Cryptography
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-26

Implementing Cryptography and Virtual Private Network (VPN): Hands on Labs

Durasi: 78 menit

Penjelasan singkat	Labs VPN
Aktivitas kelas	Lab
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Hands on lab

Pertemuan Ke-27

Implementing Operational Security: Security Framework and guideline

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Menjelaskan beberapa framework dan guideline yg ada di security seperti NIST, COBIT, ITIL dan ISO 27001
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 2: Monitoring and Diagnosing Network
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-28

Implementing Operational Security: Implement Security Strategies

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Menjelaskan mengenai security strategy
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 2: Monitoring and Diagnosing Network
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan

Tugas	Kuis
-------	------

Pertemuan Ke-29

Implementing Operational Security: Data Security Process, database security and data privacy

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Menjelaskan mengenai data security process, database security dan data privacy
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 10 Data Security and Privacy Practices
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-30

Implementing Operational Security: Implement Physical Security

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Menjelaskan mengenai beberapa implementasi di physical security
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 10 Understanding Physical Security
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-31

Managing Identity and Access: Identity and Access Management Process and manage account securely

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Menjelaskan mengenai IAM dan cara manage account secara secure
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 4: Identity and Access Management
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-32

Managing Identity and Access: Hands on Labs

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Labs mengenai identity and access management
Aktivitas kelas	Lab
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Hands on lab

Pertemuan Ke-33

Incident Response and Incident Handling: Addressing Common Security Issues

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Menjelaskan mengenai beberapa security issue yg biasa terjadi
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 12: Disaster Recovery and Incident Response
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan

Tugas	Kuis
-------	------

Pertemuan Ke-34

Incident Response and Incident Handling Respond to Security Incident

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Menjelaskan prosedur untuk merespon jika ada incident
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 12: Disaster Recovery and Incident Response
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-35

Incident Response and Incident Handling Investigate Security Incident

Durasi: 90 menit

Penjelasan singkat	Menjelaskan prosedur investigasi dan forensic jika terjadi incident
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 12: Disaster Recovery and Incident Response
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

Pertemuan Ke-36

Business Continuity: Business continuity and disaster recovery Process

Durasi: 90 menit	
Penjelasan singkat	Menjelaskan mengenai DRP dan efeknya terhadap business continuity
Aktivitas kelas	Ceramah
Bahan baca wajib	Emmett Dulaney & Chuck Easttom (2018), <i>CompTIA Security Study Guide: Exam SY0-501</i> , 7th ed., Sybex Chapter 12: Business Continuity
Persiapan	Membaca bahan yang direkomendasikan
Tugas	Kuis

