

Important : The contents of this documents are strictly confidential and contains Intellectual Property Rights. They are intended for shared recipients(s) only. If you have received this document by mistake, please notify the owner immediately and do not disclose document and its contents to anyone or make copies. modify and use without permission from Binar Academy thereof

Level		Tujuan Pembelajaran / Learning Objectives				Metode Pelaksanaan / Andragogy Obj.	
Level	No. Ch.	Standar Kompetensi / Chapter	Kompetensi Dasar / Sub Chapter/Topics	Topic Details/Outline	Tujuan Pembelajaran + Delivery (Output/Indicator SK & KD)	Metode	Durasi (jam)
Silver Level - Basic Class	0	Mengetahui Pengantar Dunia Pemrograman	0.1 Programming Introduction	0.1.1 Sejarah Aplikasi		1. Self learning 2. Quiz	20
				0.1.2 Konsep Produk			
				0.1.3 SDLC			
				0.1.4 Tech Stack			
				0.1.5 Bahasa Pemrograman			
	1	Menguasai kemampuan dasar untuk membuat halaman web	1.1 FSW (Pengantar)	1.1.1 Pengenalan fullstack web developer	1. Mengetahui area kerja dari fullstack web developer	1. Self learning 2. Live Forum Discussion & Practice - w/ Expert Practitioner 3. Challenge	25
				1.1.2 FSW developer job scope	2. Memahami skill apa saja yang perlu dipersiapkan sebagai fullstack web developer		30
				1.1.3 FSW developer skill set	3. Mengetahui tools apa saja yang dapat digunakan untuk mendukung kerja dari FSW developer		25
				1.1.4 Tools introduction			
			1.2 HTML	1.2.1 Introduction HTML dan web design	1. Memahami konsep HTML dan kaitannya dengan Web Design		
				1.2.2 Meta data	2. Memahami struktur dan entitas HTML		
				1.2.3 HTML text formating	3. Memahami cara penulisan kode HTML dengan terstruktur		
				1.2.4 Hyperlinks	4. Memahami penggunaan hyperlink di dalam dokumen HTML untuk menampilkan halaman lain		
				1.2.5 Docs and structure	5. Memahami pembuatan dokumen dalam HTML		
				1.2.6 Debugging HTML	6. Memahami cara debugging untuk dokumen HTML		
			1.3 CSS	1.3.1 CSS introduction	1. Memahami bagaimana cara kerja CSS dalam web design		
				1.3.2 CSS syntax	2. Mampu membuat syntax CSS kedalam code		
				1.3.3 Selector	3. Memahami aturan CSS selector		
				1.3.4 CSS Values and Units	4. Mengetahui value pada web development		
				1.3.5 The box models	5. Mengetahui box models pada web development		
				1.3.6 Debugging CSS	6. Memahami prinsip-prinsip debugging CSS		
			1.4 CSS Framework	1.4.1 Bootstrap	1. Memahami macam-macam framework CSS		
				1.4.2 Foundation			
				1.4.3 Semantic UI			
	2	Memahami logika-logika dasar Javascript	2.1 Data Structure	2.1.1 Code structure	1. Memahami konsep Javascript	1. Self learning	25

	2.1.2 Variable	2. Memahami cara penerapan syntax di Javascript	2. Live Forum Discussion & Practice - w/ Expert Practitioner 3. Challenge	30
	2.1.3 Data types	3. Memahami pembuatan penjumlahan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain		25
	2.1.4 Array	4. Memahami pembuatan variabel dengan berbagai macam tipe data		
2.2 Operator & Expression	2.2.1 Operators	1. Memahami konsep dan aspek-aspek dari Operators		
	2.2.2 Logical operators	2. Membedakan dua atau lebih statement (if) sehingga mendapatkan nilai boolean (true/false)		
2.3 Basic Javascript Algorithm	2.3.1 Algorithm, Flowchart, Pseudocode	1. Mampu memetakan logika algoritma kedalam suatu flowchart		
	2.3.2 Alur pengambilan keputusan (if-else, switch case)	2. Mampu memetakan logika algoritma kedalam bentuk pseudocode		
	2.3.3 Loop	3. Memahami cara-cara yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan (if-else, operator("?", switch case		
		4. Memahami cara-cara yang dapat digunakan dalam alur perulangan (looping)		
	2.3.4 Function			
3.1 Terminal dan IDE	3.1.1 Terminal dan IDE	1. Memahami konsep Terminal dan Shell serta jenis-jenisnya	1. Self learning	25
		2. Memahami cara penerapan navigasi directory untuk mengatur file dari terminal	2. Live Forum Discussion & Practice - w/ Expert Practitioner 3. Challenge	30
		3. Memahami string path absolute dan relative serta kaitannya dengan Shell		25
		4. Mengetahui cara mengatur dan menavigasi directory		
		5. Memahami konsep IDE dan cara penerapannya		
3.2 GIT	3.2.1 Mengenal GIT	1. Memahami konsep dan fungsi GIT sebagai version control		
	3.2.2 Penggunaan GIT	2. Memahami tahap dan cara penggunaan GIT untuk menyimpan folder project		
	3.2.3 Instalasi, inialisasi, dan commit GIT	3. Mengetahui cara instalasi, inialisasi GIT, dan commit pada folder project		
	3.2.4 Remote repository	4. Memahami cara remote repository bekerja		
	3.2.5 Branching	5. Memahami konsep Branching untuk berkolaborasi		

			3.2.6 Commit behind	6. Memahami commit behind untuk menyelesaikan konflik pada Git			
		3.3 Web Layout	3.3.1 Memahami Web Layout	1. Memahami Web Layout dan elemen dasar website			
			3.3.2 Teknik layouting	2. Mengetahui macam-macam teknik layouting dan cara penerapannya			
			3.3.3 Slicing	3. Mampu menerapkan teknik slicing sesuai dengan design			
			3.3.4 Mempraktikkan CSS	4. Menulis kode HTML dan CSS terstruktur sesuai standar			
		3.4 Responsive Design	3.4.1. Mengenal Responsive Design	1. Memahami konsep Responsive Design pada desain website			
			3.4.2. Media query	2. Menentukan query dengan menggunakan Media Query			
			3.4.3. Unit	3. Memahami penggunaan unit absolute dan relative			
			3.4.4. Teknik Responsive Design	4. Menerapkan Responsive Design di website pada layar yang berbeda-beda			
			3.5 CSS Framework	3.5.1 Bootstrap			1. Mampu menggunakan bootstrap sebagai CSS framework dalam membuat suatu web
Gold Level - Focus Class	4	Mampu menerapkan OOP dan DOM dalam pengembangan web	4.1 OOP in Javascript	4.1.1 OOP introduction	1. Memahami konsep OOP dalam pemrograman	1. Self learning 2. Live Forum Discussion & Practice - w/ Expert Practitioner 3. Challenge	20
				4.1.2 Polymorphism	2. Membuat Class dalam OOP		30
				4.1.3 Inheritance	3. Melakukan mapping data yang sudah didefinisikan dalam array		30
				4.1.4 Encapsulation	4. Menerapkan encapsulation untuk meningkatkan keamanan		
				4.1.5 Abstraction	5. Mengimplementasikan kode dengan menggunakan konsep abstraksi		
			4.2 DOM	4.2.1 DOM introduction	1. Memahami konsep DOM		
				4.2.1 Selector	2. Mampu mengimplementasikan DOM manipulation pada Javascript		
				4.2.2 DOM manipulation			
			4.3 Node.JS	4.3.1 Runtime environment	1. Memahami konsep Web Server dan Node.JS sebagai runtime environment		
				4.3.2 Module (Core Module, Third Party Module, Local Module)	2. Mampu melakukan instalasi Node.js dan package manager dengan menggunakan NPM atau Yarn		
				4.3.3 Package manager	3. Memahami konsep module dan jenis-jenisnya		
				4.3.4 Node.JS vs Browser	4. Mampu membuat project sederhana menggunakan NodeJS		
				4.3.5 Read and write file			

		4.4 HTTP Server	4.4.1 Serving HTML	1. Memahami konsep HTTP dan caranya bekerja		
			4.4.2 Serving static file	2. Membuat server menggunakan HTML statis		
			4.4.3 JSON	3. Membuat server menggunakan JSON statis		
5	Melakukan perancangan database	5.1 Express JS	5.1.1 Express JS introduction and installation	1. Memahami konsep Express JS dan cara kerjanya	1. Self learning 2. Live Forum Discussion & Practice - w/ Expert Practitioner 3. Challenge	20
			5.1.2 Routing	2. Menginstal Express JS menggunakan NPM atau Yarn		30
			5.1.3 Middleware (authentication, authorization)	3. Membuat 'Hello World' di Aplikasi dengan menggunakan Express JS		30
			5.1.4 View Engine	4. Melakukan Routing melalui aplikasi yang dibuat		
			5.1.5 Data storage	5. Memahami macam-macam Middleware dan cara kerjanya		
				6. Menerapkan View Engine untuk membuat tampilan website		
		5.2 Restful API	5.2.1 JSON			
			5.2.1. Mengenal Restful API	1. Memahami konsep Restful API dan caranya bekerja		
			5.2.2 Endpoint	2. Melakukan request ke Endpoint dengan menggunakan Postman		
			5.2.3 Metode HTTP	3. Memahami metode-metode HTTP		
			5.2.4 Implementasi Restful API	4. Membuat Restful API menggunakan express		
		5.3 Database	5.3.1 Mengenal database	1. Memahami konsep Database dan jenis-jenisnya		
			5.3.2 DBMS	2. Mengenal jenis-jenis DBMS dan fungsinya		
			5.3.3 SQL (PostgreSQL)	3. Membandingkan antara MongoDB dengan SQL		
			5.3.4 DDL (Data Definition Language)	4. Melakukan operasi query dalam konsol DBMS SQL pada PostgreSQL		
			5.3.5 DML (Data Manipulation Language)	5. Menerapkan perintah query untuk DDL		
			5.3.6 No SQL (MongoDB)	6. Menerapkan perintah query untuk DML		
			5.3.7 ERD (Entity Relationship Diagram)	7. Memahami konsep dan fungsi ERD		
				8. Mampu membuat ERD		
		5.4 ORM (Object Relational Mapping)	5.4.1 ORM introduction dan installation	1. Memahami konsep ORM		
			5.4.2 Definisi Model	2. Mampu melakukan install ORM dengan Sequelize di dalam aplikasi Node Js		
			5.4.3 Implementasi CRUD	3. Memahami cara penggunaan model dan metodenya		

			- Migration	4. Membuat basic CRUD dengan menggunakan HTTP request			
			- Model definition				
			- Querying				
			- Association				
	6	Merancang arsitektur dan dokumentasi API	6.1 Design Pattern	6.1.1 Design pattern introduction	1. Memahami konsep design pattern	1. Self learning	20
				6.1.2 Microservice vs Monolith	2. Menerapkan dan merancang arsitektur project dengan design pattern	2. Live Forum Discussion & Practice - w/ Expert Practitioner	30
				6.1.3 Monolith - MVC (Model View Controller)	3. Memahami perbedaan microservice vs monolith, beserta kelebihan dan kekurangannya	3. Challenge	30
				6.1.4 Rest API - MCR (Model Controller Router)	4. Mampu menggunakan MVC (Model View Controller) pada project yang bersifat monolith		
			6.2 Asynchronous	6.2.1 Asynchronous process	1. Memahami konsep Asynchronous Process		
				6.2.2 Callback	2. Mampu menggunakan callback dan beberapa metode yang berfungsi sebagai callback		
				6.2.3. Promise	3. Mendefinisikan promise menggunakan operator new dengan Class Promise		
				6.2.4 Async-Await	4. Menggunakan pasangan operators untuk mendeklarasikan dan menjalankan fungsi asynchronous berupa promise		
			6.3 Authentication	6.3.1 Authentication	1. Memahami konsep authentication		
				6.3.2 JWT strategy	2. Menerapkan authentication bertipe JWT Strategy dengan passport		
				6.3.3 Encryption	3. Mampu menerapkan authentication dengan encryption		
			6.4 Swagger	6.4.1 Dokumentasi API	1. Memahami konsep dokumentasi API		
				6.4.2 Struktur dan Kriteria Dokumentasi API	2. Memahami struktur dan kriteria dokumentasi API		
				6.4.3 Swagger Tools	3. Memahami cara kerja swagger untuk membuat dokumentasi API		
				6.4.4. Implementasi Swagger	4. Membuat dokumentasi API berupa CRUD dan authentication		
				6.4.5. Integrasi Dokumentasi API	5. Mengintegrasikan dokumentasi API dengan project Express.JS		
	7	Mampu membuat tampilan web dengan menggunakan React JS	7.1 React JS (SPA)	7.1.1 React JS (SPA)	1. Memahami konsep single page application	1. Self learning	20
					2. Memahami alasan memilih tools React JS	2. Live Forum Discussion & Practice - w/ Expert Practitioner	30
				7.1.2 Component, State dan Properti pada react	3. Mampu membuat project Front end menggunakan ReactJS	3. Challenge	30

	7.1.3. Styling di ReactJS	4. Menggunakan component, state dan property pada react
	7.1.4 Menggunakan UI framework	5. Memahami cara melakukan styling dengan konsep JSX
		6. Memahami konsep UI framework
		7. Menerapkan UI framework ke dalam React.js
7.2 React JS Data	7.2.1 Routing	1. Menerapkan routing untuk membuat page yang dapat diakses dengan alamat tertentu
	7.2.2 Data	
	7.2.3 HTTP Request	1. Melakukan HTTP request dari client-side
	7.2.4 File processing	1. Memproses file via form menggunakan FileReader
	7.2.5 Authentication	1. Menambahkan authentication layer pada aplikasi
	7.2.6 Middleware	
7.3 Oauth	7.3.1 Oauth	1. Memahami konsep oauth
	7.3.2 Google & facebook oauth	2. Mampu mengimplementasikan google / facebook oauth pada aplikasi
7.4 Redux	7.4.1 State Management	1. Memahami konsep State Management
	7.4.2 Redux	2. Memahami fungsi Redux pada mekanisme alur data di aplikasi client-side
	7.4.3 Implementasi React + Redux	3. Menerapkan Redux dalam project React.js
	7.4.4 Redux thunk (Middleware)	4. Menerapkan Middleware pada React + Redux untuk meningkatkan portabilitas dan memudahkan mutasi state
8 Melakukan unit testing dan deployment	8.1 Web Socket	8.1.1 Web socket introduction
		8.1.2 Socket IO
	8.2 SSR (Server Side Rendering) pada React / With NEXTJS	8.2.1 SSR
		8.2.2 Next.JS
	8.3 Media handling	8.3.1 Video
		8.3.2 Image
		8.3.3 Pdf

- 1. Self learning
- 2. Live Forum Discussion & Practice - w/ Expert Practitioner
- 3. Challenge

20
30
30

			8.4 ESLINT	8.4.1 ESLint	1. Memahami konsep ESLint dan fungsinya		
				8.4.2 Setup ESLint	2. Melakukan instalasi ESLint secara lokal di environment development		
					3. Melakukan setup dan konfigurasi ESLint di project Javascript		
			8.5 Unit testing & TDD	8.5.1 Testing	1. Memahami konsep testing dan jenis-jenisnya		
				8.5.2 TDD (Test Driven Development)	2. Memahami konsep TDD		
				8.5.3 Unit Testing	3. Memahami cara melakukan setup untuk testing di environment Javascript dengan Jest dan Supertest		
					4. Mampu melakukan unit testing dalam project		
				8.5.4 Integration Testing	5. Memahami cara melakukan integration testing dengan Supertest		
			8.6 Deployment & CI/CD	8.6.1 Deployment	1. Memahami konsep deployment		
					2. Melakukan deployment pada aplikasi Node.JS sederhana di Heroku		
				8.6.2 CI/CD	3. Memahami konsep CI/CD yang meliputi script, runner, dan repository		
				8.6.3 Implementasi CI/CD	4. Melakukan deployment dengan CI/CD pada aplikasi Node.JS dengan Heroku		
Platinum Level - Product Class	9		9.1 Product class			1. Project Based Learning (Self Learning)	10
						2. Live Forum Discussion & Practice - w/ Expert Practitioner	30
						3. Final Showcase (Assignment)	40
	10		10.1 Product class			1. Project Based Learning	10
						2. Live Forum Discussion & Practice - w/ Expert Practitioner	30
						3. Final Showcase	40
	11		11.1 Product class			1. Project Based Learning	10
						2. Live Forum Discussion & Practice - w/ Expert Practitioner	30
						3. Final Showcase	40