

Fresh Graduate Academy

Fresh Graduate Academy Database Design & Programming with SQL

Mitra Pelatihan

ORACLE Academy

> Fresh Graduate Academy - Digital Talent Scholarship Badan Penelitian dan Pengembangan SDM Kementerian Komunikasi dan Informatika Tahun 2022



Silabus Pelatihan Database Design & Programming with SQL

Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Fresh Graduate Academy Digital Talent Scholarship (FGA-DTS) Tahun 2022

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

	Informasi Pelatihan dan Sertifikasi		
Akademi	Fresh Graduate Academy		
Mitra Pelatihan	Oracle (Oracle Academy)		
Skema Pelatihan	Database Design & Programming with SQL		
Sertifikasi	 Oracle Certified Foundations Associate - Database (1Z0-006) Certificate of Completion (Oracle Academy) Certificate of Completion (Kominfo) 		
Akses Kelas	https://myacademy.oracle.com/		
Durasi Pelatihan	210 JP (7 Minggu)		
Deskripsi Pelatihan	Pelatihan ini meliputi materi utama yaitu Database Design and Programming With SQL Materi pelatihan/kurikulum <i>Database Design and Programming With SQL</i> ini bertujuan untuk melibatkan peserta untuk menganalisis skenario bisnis yang kompleks dan membuat model data – representasi konseptual dari informasi organisasi. Peserta menerapkan desain Database dengan membuat <i>Database Physical</i> menggunakan SQL. Sintaks SQL dasar dan aturan untuk membangun pernyataan SQL		
	yang valid ditinjau. Puncak dari pelatihan ini yaitu proyek yang menantang peserta untuk merancang, mengimplementasikan, dan menunjukkan solusi database untuk bisnis atau organisasi.		
Output Pelatihan	Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta diharapkan: 1. Memahami perbedaan data & informasi dalam database 2. Memahami conceptual & Physical Model 3. Memahami entity Relationship Modelling 4. Memahami dan mampu menentukan type data pada sebuah ERD da melakukan dokumentasi. 5. Memahami dan mampu melakukan normalisasi data pada tabel. 6. Memahami Arcs, Hierarchies and recursive relationship 7. Mampu mempresentasikan sebuah ERD ke pengguna akhir. 8. Mampu menggambar ERD dengan standar internasional. 9. Memahami cara menggunakan berbagai macam single row function. 10. Memahami konsep tentang join 11. Memahami bagaimana cara menggunakan group function. 12. Memahami dan mampu memanipulasi data dalam tabel. 13. Mampu menghapus atau memodifikasi struktur tabel pada sebuah database.		



	 14. Mampu menggunakan constraint untuk menjaga integritas data dalam sebuah tabel. 15. Memahami cara berinteraksi dengan <i>Views</i>. 16. Mampu membuat dan menggunakan <i>sequence</i> dan <i>index</i> 	
	17. Memahami tentang <i>privileges</i> dalam database 18. Mampu dan siap mengikuti ujian sertifikat Oracle Academy (<i>academic recognition</i>). 19. Mampu dan siap mengikuti ujian <i>Oracle Certification</i> (Sertifikasi	
	industri/profesional) bagi yang memenuhi kriteria	
Aktivitas Pelatihan	 Live Session / pemaparan materi Hands-on lab Diskusi interaktif 	
Persyaratan Peserta	 Warga Negara Indonesia Usia Maksimal 27 Tahun pada saat mendaftar Lulusan D3/D4/S1 atau mahasiswa/i Tingkat Akhir dari seluruh jurusan, dibuktikan dengan ijazah/SKL/Transkrip Nilai/Surat Keterangan Sidang. Diutamakan bagi lulusan bidang TIK, MIPA, dan teknik lainnya. Memiliki Kemampuan Bahasa Inggris Tidak sedang bekerja Lolos Seleksi Administrasi dan Tes Substansi secara online Sanggup menyediakan sarana pelatihan dengan spesifikasi tertentu sesuai persyaratan masing-masing tema pelatihan (tertulis dalam silabus) *Bagi calon peserta penyandang disabilitas dapat mendaftar pelatihan dengan menyediakan sarana dan prasarana pendukung pelatihan secara mandiri 	
Persyaratan Sarana Peserta	Memiliki laptop/komputer dengan spesifikasi minimal: Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut: 1. Operating System minimum: Windows 7,8, atau 10 / MAC IOS 10.9 (atau lebih baru) 2. Browser: Internet Explorer 11/Mozilla Firefox 51/Chrome/Safari 10.0.3/Microsoft Edge 3. RAM minimum 4GB 4. Prosesor minimal 1 GHz 5. Free Disk Space: Minimum 4 GB 6. Graphics Card: 16 bit color dan resolusi 1024x768 7. Sound Card 8. Komputer dengan konektivitas Internet dan memiliki webcam 9. Software: • JRE 8 • Adobe Acrobat Reader • Audio/video player • Oracle SQL Data Modeller • Oracle Application Express (APEX)	



Jadwal Pelatihan					
	Tanggal Pendaftaran	Tanggal Tes Substansi	Verifikasi Berkas	Tanggal Pengumuman	Tanggal Pelaksanaan Pelatihan
	23 Mei - 15 Juni 2022	25 Mei - 16 Juni 2022	1 - 18 Juni 2022	28 Juni 2022	Mulai 11 Juli 2022
	Iadwal sewaktu-wakt	au danat herubah tann	na nemheritahuan*		

Rencana Pelatihan			
Topik	Outcome	Aktivitas Kelas	
DD Section1 – Introduction 1-1 Introduction to the Oracle Academy 1-2 Data vs. Information 1-3 History of the Database 1-4 Major Transformations in Computing	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami hal-hal berikut: ➤ Apa itu <i>Oracle Academy</i> ➤ Perbedaan data & informasi ➤ Sejarah Database	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif 	
DD - Section 2 - Entities and Attributes 2-1 Conceptual and Physical Models 2-2 Entities, Instances, Attributes, and Identifiers 2-3 Entity Relationship Modeling and ERDs	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami hal-hal berikut: ➤ Conceptual & Physical Models ➤ Entities, Instances, Attributes and Identifiers ➤ Entity Relationship Modelling and ERDs	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif 	
Database Design - Section 3: Relationship Basics 3-1 Identifying Relationships 3-2 ER Diagramming Conventions 3-3 Speaking ERDish and Drawing Relationships 3-4 Matrix Diagrams	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami bagaimana cara mendesain ERD	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif 	
Database Design - Section 4 - Super/Sub Types and Business Rules 4-1 Supertypes and Subtypes 4-2 Documenting Business Rules	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami Bagaimana cara menentukan <i>Type</i> <i>Data</i> pada sebuah <i>ERD</i> ,dan melakukan dokumentasi.	Live sessionHands-on labDiskusi interaktif	
Database Design - Section 5 :Relationship Fundamentals 5-1 Relationship Transferability 5-2 Relationship Types 5-3 Resolving Many-to-Many Relationships 5-4 Understanding CRUD Requirements	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami berbagai macam <i>relationship</i> yang mungkin terjadi pada sebuah <i>entity</i>	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif 	



Database Design - Section 6: UIDs and Normalization 6-1 Artificial, Composite, and Secondary UIDs 6-2 Normalization and First Normal Form 6-3 Second Normal Form 6-4 Third Normal Form	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami Bagaimana cara melakukan tehnik normalisasi data pada table	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Design - Section 7 - Arcs, Hierarchies, and Recursive Modeling 7-1 Arcs 7-2 Hierarchies and Recursive Relationships	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami hal-hal berikut: > Arcs > Hierarchies and Recursive Relationships	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Design - Section 8 - Changes and Historical Modeling 8-1 Modeling Historical Data 8-2 Modeling Change: Time 8-3 Modeling Change: Price 8-4 Drawing Conventions for Readability	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: > Modeling Historical Data > Modeling Change: Time > Modeling Change: Price > Drawing Conventions for Readability	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Design - Section 9 - Mapping 9-1 Introduction to Relational Database Concepts 9-2 Basic Mapping: The Transformation Process 9-3 Relationship Mapping 9-4 Subtype Mapping	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: > Introduction to Relational Database Concepts > Basic Mapping: The Transformation Process > Relationship Mapping > Subtype Mapping	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Design - Section 10 - Creating Database Projects: 10-1 System Development Life Cycle 10-2 Project Overview and Getting Started 10-3 Presentation Project Management 10-4 Final Presentation Components	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: > System Development Life Cycle > Project Overview and Getting Started > Presentation Project Management > Final Presentation Components	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Design - Section 11 - Presenting Database Projects 11-1 Creating Tables for the Final Presentation 11-2 Preparing Written Documentation 11-3 Preparing Visual Materials 11-4 Final Presentations	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami hal-hal berikut: > Creating Tables for the Final Presentation > Preparing Written Documentation > Preparing Visual Materials > Final Presentations	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 1 – Introduction 1-1 Oracle Application Express 1-2 Relational Database	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami Bagaimana cara menggunakan atau berinteraksi dengan oracle s <i>oftware</i>	Live sessionHands-on labDiskusi interaktif



Technology 1-3 Anatomy of a SQL Statement		
Database Programming with SQL - Section 2 – SELECT and WHERE 2-1 Columns, Characters, and Rows 2-2 Limit Rows Selected 2-3 Comparison Operators	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: > Columns, Characters, and Rows > Limit Rows Selected > Comparison Operators	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 3 - WHERE, ORDER BY, and Intro to Functions 3-1 Logical Comparisons and Precedence Rules 3-2 Sorting Rows 3-3 Introduction to Functions	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan dapat memahami: ➤ Logical Comparisons and Precedence Rules ➤ Sorting Rows ➤ Introduction to Functions	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 4 - Single Row Functions Part I 4-1 Case and Character Manipulation 4-2 Number Functions 4-3 Date Functions	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami hal-hal berikut: ➤ Case and Character Manipulation ➤ Number Functions ➤ Date Functions	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 5 - Single Row Functions Part II 5-1 Conversion Functions 5-2 NULL Functions 5-3 Conditional Expressions	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami hal-hal berikut: > Conversion Functions > NULL Functions > Conditional Expressions	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 6 - JOINs Part I 6-1 Cross Joins and Natural Joins 6-2 Join Clauses 6-3 Inner versus Outer Joins 6-4 Self-Joins and Hierarchical Queries	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami hal-hal berikut: > Cross Joins and Natural Joins > Join Clauses > Inner versus Outer Joins > Self-Joins and Hierarchical Queries	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 7 - JOINs Part II 7-1 Oracle Equijoin and Cartesian Product 7-2 Oracle Nonequijoins and Outer Joins	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: > Oracle Equijoin and Cartesian Product > Oracle Nonequijoins and Outer Joins	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 8 - Group Functions Part I 8-1 Group Functions 8-2 COUNT, DISTINCT, NVL	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: ➤ Group Functions ➤ COUNT, DISTINCT, NVL	Live sessionHands-on labDiskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 9 - Group Functions Part II 9-1 Using Group By and Having	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: ➤ Using Group By and Having Clauses	Live sessionHands-on labDiskusi



Clauses 9-2 Using Rollup and Cube Operations, and Grouping Sets 9-3 Using Set Operators	 Using Rollup and Cube Operations, and Grouping Sets Using Set Operators 	interaktif
Database Programming with SQL - Section 10 – Subqueries 10-1 Fundamentals of Subqueries 10-2 Single-Row Subqueries 10-3 Multiple-Row Subqueries 10-4 Correlated Subqueries	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami bagaimana menggunakan <i>subquery</i> untuk mencari data yang tidak bisa ditemukan dengan <i>query</i> biasa	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 11 – Ensuring Quality Queries Part I 11-1 Ensuring Quality Query Results	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami cara menghasilkan <i>query</i> dengan tampilan yang sesuai dengan kebutuhan	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 12 – DML 12-1 INSERT Statements 12-2 Updating Column Values and Deleting Rows 12-3 DEFAULT Values, MERGE, and Multi-Table Inserts	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: > INSERT Statements > Updating Column Values and Deleting Rows > DEFAULT Values, MERGE, and Multi-Table Inserts	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 13 – DDL 13-1 Creating Tables 13-2 Using Data Types 13-3 Modifying a Table	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: ➤ Creating Tables ➤ Using Data Types ➤ Modifying a Table	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 14 - Constraints 14-1 Intro to Constraints; NOT NULL and UNIQUE Constraints 14-2 PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, and CHECK Constraints 14-3 Managing Constraints	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: ➤ Intro to Constraints; NOT NULL and UNIQUE Constraints ➤ PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, and CHECK Constraints ➤ Managing Constraints	interaktif
Database Programming with SQL - Section 15 - Views 15-1 Creating Views 15-2 DML Operations and Views 15-3 Managing Views	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: ➤ Creating Views ➤ DML Operations and Views ➤ Managing Views	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 16 - Sequences and Synonyms 16-1 Working With Sequences 16-2 Indexes and Synonyms	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: ➤ Working With Sequences ➤ Indexes and Synonyms	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 17 - Privileges and Regular	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami bagaimana cara memberikan dan	Live sessionHands-on lab



Expressions 17-1 Controlling User Access 17-2 Creating and Revoking Object Privileges 17-3 Regular Expressions	mencabut <i>privileges</i> / hak akses dari dan ke seorang user	• Diskusi interaktif
 Database Programming with SQL - Section 18 – TCL Database Programming with SQL - Section 19 - Final Project and Exam Review Database Transactions Testing Final Project Database Creation Final Exam Review 	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami: > Database Transactions > Testing > Final Project Database Creation > Final Exam Review	 Live session Hands-on lab Diskusi interaktif
Database Programming with SQL - Section 20 - Ensuring Quality Queries Part II 20-1 Ensuring Quality Query Results - Advanced Techniques 1: Regular Expressions	Setelah mengikuti sesi ini, peserta diharapkan memahami cara menghasilkan <i>query</i> dengan tampilan yang sesuai dengan kebutuhan	• Bive session

	Alur Pendaftaran
Tahapan	Kegiatan
Tahap 1	 Calon peserta mengunjungi situs digitalent.kominfo.go.id. Registrasi Awal mengisi Informasi Akun Calon Peserta Notifikasi/konfirmasi Akun untuk mendaftar disampaikan melalui Email, pastikan email yang di-submit merupakan email aktif Selanjutnya kembali ke profil pendaftaran peserta pada website pendaftaran Klik Kategori pilih "Peserta Umum" atau "Peserta Penyandang Disabilitas" Bagi calon peserta penyandang disabilitas dapat mendaftar pelatihan dengan menyediakan sarana dan prasarana pendukung pelatihan secara mandiri. Klik Akademi pilih "Fresh Graduate Academy" Klik Tema pilih "Tema Pelatihan Database Design & Programming with SQL" Klik "DAFTAR SEKARANG" isi biodata dengan lengkap, perhatikan beberapa hal berikut: a. pastikan penulisan NIK/NIP benar dan tidak ada salah huruf/angka b. pastikan penulisan NAMA LENGKAP benar dan tidak ada salah huruf (Nama yg akan tercetak pada Certificate of Completion) c. pastikan berkas FOTO yang diupload terlihat wajah dengan jelas (disarankan menggunakan foto formal) d. pastikan penulisan EMAIL benar dan tidak ada salah huruf/angka e. pastikan penulisan EMAIL benar dan tidak ada salah huruf/angka g. pastikan penulisan NOMOR TELPON benar dan tidak ada salah angka. Nomor telepon yang digunakan selama pelatihan tidak dapat diubah. g. Pastikan berkas KTP/KK/Surat Pernyataan dan keterangan diupload dengan ukuran dan tampilan yang dapat dilihat, tidak kekecilan dan tidak kebesaran.



	h. pastikan penulisan semua data diisi dengan lengkap dan benar i. pastikan semua berkas terunggah 10. Periksa kembali dengan perlahan, teliti dan berulang data yang telah diinput 11. Centang semua ketentuan yang diwajibkan oleh Panitia Penyelenggara, sbb: a. Menyetujui Surat Pernyataan Peserta DTS 2022 b. Menyetujui Syarat dan Ketentuan DTS 2022 c. Sanggup Mempersiapkan fasilitas pendukung secara mandiri sesuai dengan Persyaratan Sarana Peserta pada masing-masing Tema Pelatihan 12. Klik "SUBMIT PENDAFTARAN", periksa email aktivasi (inbox dan spam) secara berkala maksimal 1x24 jam 13. Setelah terdaftar, simpan BUKTI DAFTAR (format pdf/jpg)
Tahap 2	TES SUBSTANSI Dilaksanakan tes substansi untuk melihat tingkat kemampuan awal peserta yang kemudian akan diklasifikasikan dalam kelas pelatihan
Tahap 3	VERIFIKASI BERKAS PESERTA Verifikasi dilakukan untuk melihat profil dan nilai Tes Substansi calon peserta
Tahap 4	PENGUMUMAN KELULUSAN • Pengumuman dan pembagian jadwal, kelas akan disampaikan lebih lanjut melalui Email pendaftaran dan group kelas pelatihan • Peserta mengunggah/upload Form Komitmen
Tahap 5	PERSYARATAN SARANA SEBELUM MEMULAI PELATIHAN Laptop sudah terinstal: • Menginstall Aplikasi Video Conferences • Menginstall Aplikasi online group
Tahap 6	AKTIFITAS PELATIHAN Pelatihan dilaksanakan secara daring/online, peserta belajar secara mandiri (Self-paced Learning) melalui laptop/komputer. Pada pelatihan ini peserta akan mendapatkan kesempatan bertanya dan berinteraksi dengan Pengajar pada Live Session yang telah disediakan.
Tahap 7	PERSYARATAN SESUDAH MENYELESAIKAN PELATIHAN • Mengisi survey pelatihan • Peserta mengunggah/upload Form Lembar Pertanggungjawaban /Form LPJ
Tahap 8	CERTIFICATE OF COMPLETION Peserta yang menyelesaikan pelatihan akan mendapatkan email pemberitahuan untuk mengunduh/download Certificate of Completion di website digitalent.kominfo.go.id

