

**PERANCANGAN DATABASE PENDAFTARAN TEMPAT UJI
KOMPETENSI PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

Skripsi

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana-1



Disusun oleh:

PERLITA EILIEN SUWANDI

20160140026

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2021

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Perlita Eilien Suwandi

Nim : 20160140026

Program Studi : Teknologi Informasi

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Judul Karya : Perancangan Database Pendaftaran Tempat Uji
Kompetensi Program Studi Teknologi Informasi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Menyatakan dengan benar dan tanpa paksaan bahwa:

1. Karya ini adalah asli hasil karya saya sendiri dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing dan merupakan sebagian hasil dari penelitian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan :

Judul : Perancangan Database Pendaftaran Tempat Uji
Kompetensi Program Studi Teknologi
Informasi Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

Tahun : 2019-2020

Ketua Penelitian : Aprillia Kurnianti, S.T., M.Eng.

2. Karya ini tidak memuat hasil karya orang lain kecuali acuan atau kutipan yang telah disebutkan sumbernya.
3. Karya ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana, magister dan atau doktor) di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atau institusi lainnya.
4. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui memberikan hak kepada dosen pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk menyimpan, menggunakan dan mengelola karya ini dan perangkat lainnya (jika ada) serta mempublikasikannya dalam bentuk lain, baik itu semua ataupun sebagian dengan tetap mencantumkan nama saya.

Yogyakarta, 10 Agustus 2020

Yang Menyatakan,



Perlita Eilien Suwandi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik hidayah dan inayahnya kepada kita semua sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Perancangan Database Pendaftaran Tempat Uji Kompetensi Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*”. terselesaikannya skripsi ini tidak luput dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Aprilia Kurnianti, S.T., M.Eng. selaku pembimbing utama yang dengan sabar membimbing, memberikan ilmu dan mengarahkan peneliti selama melakukan perancangan *database* hingga menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Haris Setyawan, S.T., M.Eng. selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu dengan sangat sabar membimbing peneliti dalam pembuatan dan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Reza Giga Isnanda, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran kepada peneliti dalam pembuatan skripsi ini.
4. Khalim Suwandi, SE (Ayah), Noor Laila, SE (Bunda), Vania Gladys Suwandi (Adek) dan Keluarga besar yang selalu memberikan kasih sayang dengan cinta kasihnya, yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan semangat kepada peneliti, sehingga peneliti dapat mencapai ke tahap sekarang. Terimakasih Ayah, Bunda atas semuanya yang telah kalian berikan.
5. Bapak Asroni, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Teknologi Informasi yang telah dengan tulus berbagi ilmu dan pengalaman selama perkuliahan peneliti.
6. Para dosen Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Bapak Giga, Bapak Slamet, Bapak Damar, Bapak Okto, Bapak Eko, Bapak Asep, Ibu April, Ibu Etik dan Ibu Laila yang telah memberikan pengetahuan tambahan dan mengajarkan ilmunya kepada peneliti selama perkuliahan.

7. Para *Staff* Prodi Teknologi Informasi UMY Mas Andy, Mas Haris, Mbak Lilis dan Mbak Novi, yang senantiasa membantu peneliti dalam urusan administrasi maupun sebagai sahabat berbagi ilmu dan canda tawa.
8. Allisia, Nusaibah, Maya, Mimi, Bahar dan Risky selaku sahabat di waktu kuliah, kalian merupakan keluarga peneliti yang selalu berbagi keceriaan selama penulisan skripsi ini.
9. Kakak-kakak tingkat yang telah membantu peneliti dalam memberikan informasi dan pengetahuan baru.
10. Teman-teman Teknologi Informasi, khususnya teman seperjuangan angkatan 2016, kalian merupakan sahabat dan keluarga yang senantiasa berbagi ilmu, suka cita, suka duka, dorongan serta motivasi.

Yogyakarta, 10 Agustus 2020

Perlita Eilien Suwandi

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN I	i
HALAMAN PENGESAHAN II	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Perancangan	8
2.2.2 Observasi	9
2.2.3 Wawancara	9
2.2.4 Database	9
2.2.5 <i>Database Management System (DBMS)</i>	10
2.2.6 Relational Database	11
2.2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)	12
2.2.8 XAMPP	18

2.2.9	MariaDB	18
2.2.10	PHPMysqlAdmin	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		20
3.1	Alat dan Bahan	20
3.1.1	Alat	20
3.1.2	Bahan.....	20
3.2	Metode Perancangan <i>Database</i>	21
3.3	Metode Pengumpulan Data	21
3.4	Perancangan <i>Database</i> Konseptual	23
3.4.1	Entitas	23
3.4.2	Primary Key	27
3.4.3	ERD (<i>Entity Relationship Database</i>)	31
3.5	Perancangan <i>Database</i> Logikal.....	32
3.5.1	Konversi ERD ke dalam Tabel.....	32
3.5.2	Relasi antar Tabel.....	37
3.5.3	Kamus Database	38
3.6	Kebijakan Akses Sistem.....	45
3.6.1	Kebijakan Ases Admin.....	45
3.6.2	Kebijakan Ases Peserta	45
3.6.3	Kebijakan Ases Master.....	45
3.7	Tabel Hasil Perancangan Database	45
3.7.1	Tabel Admin.....	46
3.7.2	Tabel Peserta	47
3.7.3	Tabel Asesor.....	48
3.7.4	Tabel Berita	49
3.7.5	Tabel Biodata	51
3.7.6	Tabel Skema	52
3.7.7	Tabel Jadwal.....	54

3.7.8	Tabel Status	55
3.8	<i>Foreign Key Constraint</i>	57
3.8.1	Tabel Asesor	57
3.8.2	Tabel Biodata	58
3.8.3	Tabel Jadwal	58
3.8.4	Tabel Status	59
3.9	Perancangan <i>Database</i> Fisikal	59
3.10	Kebijakan Ases Users	60
3.10.1	Kebijakan Ases Admin	60
3.10.2	Kebijakan Ases Peserta	61
3.10.3	Kebijakan Ases Master	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		63
4.1	Pengujian	63
4.1.1	Metode Pengujian	63
4.1.2	Pengujian Anomali	63
4.2	Rancangan Antar Tabel (RAT)	79
4.3	Pembahasan	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA		81
LAMPIRAN		83

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2. 2 Notasi	16
Tabel 3. 1 Perbedaan Pendaftaran Tempat Uji Kompetensi	22
Tabel 3. 2 Kamus Data Admin.....	38
Tabel 3. 3 Kamus Data Peserta	38
Tabel 3. 4 Kamus Data Asesor.....	39
Tabel 3. 5 Kamus Data Berita	40
Tabel 3. 6 Kamus Data Biodata	41
Tabel 3. 7 Kamus Data Skema.....	42
Tabel 3. 8 Kamus Data Jadwal.....	43
Tabel 3. 9 Kamus Data Status	44
Tabel 4. 1 <i>Query Insert</i> Pengujian Anomali pada Tabel Skema.....	64
Tabel 4. 2 Pengujian <i>Insert</i> Anomali pada Tabel Skema.....	64
Tabel 4. 3 <i>Query Update</i> Pengujian Anomali pada Tabel Skema	65
Tabel 4. 4 Pengujian <i>Update</i> Anomali pada Tabel Skema	66
Tabel 4. 5 Pengujian <i>Delete</i> Anomali pada Tabel Skema.....	67
Tabel 4. 6 <i>Query Insert</i> Pengujian Anomali pada Tabel Peserta	68
Tabel 4. 7 Pengujian <i>Insert</i> Anomali pada Tabel Peserta	68
Tabel 4. 8 <i>Query Update</i> Pengujian Anomali pada Tabel Peserta.....	69
Tabel 4. 9 Pengujian <i>Update</i> Anomali pada Tabel Peserta.....	70
Tabel 4. 10 Pengujian <i>Delete</i> Anomali pada Tabel Peserta.....	71
Tabel 4. 11 <i>Query Insert</i> Pengujian Anomali pada Tabel Jadwal.....	72
Tabel 4. 12 Pengujian <i>Insert</i> Anomali pada Tabel Jadwal.....	72
Tabel 4. 13 <i>Query Update</i> Pengujian Anomali pada Tabel Jadwal	73
Tabel 4. 14 Pengujian <i>Update</i> Anomali pada Tabel Jadwal	73
Tabel 4. 15 Pengujian <i>Delete</i> Anomali pada Tabel Jadwal	74
Tabel 4. 16 <i>Query Insert</i> Pengujian Anomali pada Tabel Biodata	75

Tabel 4. 17 Pengujian <i>Insert</i> Anomali pada Tabel Biodata	76
Tabel 4. 18 <i>Query Update</i> Pengujian Anomali pada Tabel Biodata.....	77
Tabel 4. 19 Pengujian <i>Update</i> Anomali pada Tabel Biodata.....	77
Tabel 4. 20 Pengujian <i>Delete</i> Anomali pada Tabel Biodata	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen Entity Relationship Diagram (ERD)	12
Gambar 3. 1 Entitas Admin.....	23
Gambar 3. 2 Entitas Peserta	24
Gambar 3. 3 Entitas Asesor.....	24
Gambar 3. 4 Entitas Berita	25
Gambar 3. 5 Entitas Biodata	25
Gambar 3. 6 Entitas Skema.....	26
Gambar 3. 7 Entitas Jadwal.....	27
Gambar 3. 8 <i>Primary Key</i> Tabel Admin	28
Gambar 3. 9 <i>Primary Key</i> Tabel Peserta.....	28
Gambar 3. 10 <i>Primary Key</i> Tabel Asesor	28
Gambar 3. 11 <i>Primary Key</i> Tabel Berita	29
Gambar 3. 12 <i>Primary Key</i> Tabel Biodata.....	29
Gambar 3. 13 <i>Primary Key</i> Tabel Skema	30
Gambar 3. 14 <i>Primary Key</i> Tabel Jadwal	30
Gambar 3. 15 <i>Entity Relationship Database</i> (ERD)	31
Gambar 3. 16 Konversi Relasi antara Entitas Peserta dengan Entitas Biodata.....	33
Gambar 3. 17 Konversi Relasi antara Entitas Skema dengan Entitas Asesor.....	33
Gambar 3. 18 Konversi Relasi antara Entitas Skema dengan Entitas Jadwal.....	34
Gambar 3. 19 Konversi Relasi antara Entitas Jadwal dengan Entitas Biodata	35
Gambar 3. 20 Konversi Entitas Kuat di Entitas Admin	36
Gambar 3. 21 Konversi Entitas Kuat di Entitas Berita	36
Gambar 3. 22 Relasi antar Tabel.....	37
Gambar 3. 23 Pembuatan Tabel Admin	46
Gambar 3. 24 <i>Structure</i> Tabel Admin.....	46
Gambar 3. 25 Pembuatan Tabel Peserta	47
Gambar 3. 26 <i>Structure</i> Tabel Peserta	47

Gambar 3. 27 Pembuatan Tabel Asesor.....	48
Gambar 3. 28 <i>Structure</i> Tabel Asesor.....	48
Gambar 3. 29 Pembuatan Tabel Berita	49
Gambar 3. 30 <i>Structure</i> Tabel Berita	50
Gambar 3. 31 Pembuatan Tabel Biodata.....	51
Gambar 3. 32 <i>Structure</i> Tabel Biodata	51
Gambar 3. 33 Pembuatan Tabel Skema	53
Gambar 3. 34 <i>Structure</i> Tabel Skema	53
Gambar 3. 35 Pembuatan Tabel Jadwal.....	54
Gambar 3. 36 <i>Structure</i> Tabel Jadwal.....	54
Gambar 3. 37 Pembuatan Tabel Status	56
Gambar 3. 38 <i>Structure</i> Tabel Status	56
Gambar 3. 39 <i>Foreign Key Constraints</i> Tabel Asesor.....	57
Gambar 3. 40 <i>Foreign Key Constraints</i> Tabel Biodata	58
Gambar 3. 41 <i>Foreign Key Constraints</i> Tabel Jadwal.....	58
Gambar 3. 42 <i>Foreign Key Constraints</i> Tabel Status	59
Gambar 3. 43 <i>Privileges User</i> Admin.....	60
Gambar 3. 44 <i>Privileges User</i> Peserta	61
Gambar 3. 45 <i>Privileges User</i> Master.....	62
Gambar 4. 1 <i>Query Delete</i> Pengujian Anomali pada Tabel Skema.....	67
Gambar 4. 2 <i>Query Delete</i> Pengujian Anomali pada Tabel Peserta	70
Gambar 4. 3 <i>Query Delete</i> Pengujian Anomali pada Tabel Jadwal.....	74
Gambar 4. 4 <i>Query Delete</i> Pengujian Anomali pada Tabel Biodata	78
Gambar 4. 5 Rancangan Antar Tabel (RAT)	79