DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK..... i

ABSTRACT..... ii

KATA PENGANTAR..... iii

DAFTAR ISI..... vi

DAFTAR TABEL..... xi

DAFTAR GAMBAR..... xiii

DAFTAR SIMBOL..... xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian..... 1

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah..... 4

1.2.1. Identifikasi Masalah..... 4

1.2.2. Rumusan Masalah..... 4

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian..... 5

1.4. Kegunaan Penelitian..... 6

1.4.1. Kegunaan Akademis..... 6

1.4.2. Kegunaan Praktis..... 6

1.5. Batasan Masalah..... 7

1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian..... 8

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Definisi Matematika..... 10

2.2. Definisi Aritmatika..... 11

2.3. Fungsi Otak Dalam Belajar 11
2.3.1. Fungsi Dasar Otak 12
2.3.2. Manajemen Otak Kiri dan Otak Kanan 12
2.4. Konsep Dasar Sistem 13
2.4.1. Karakteristik Sistem 13
2.4.2. Klasifikasi Sistem 16
2.5. Konsep Dasar Informasi 17
2.5.1. Pengertian Informasi 17
2.5.2. Nilai Informasi 17
2.5.3. Kualitas Informasi 17
2.6. Konsep Dasar Sistem Informasi 18
2.7. Pengertian Internet 20
2.7.1. Sejarah Internet 20
2.8. *World Wide Web* (*Website*) 22
2.8.1. *Home Page* 23
2.8.2. *Web Server* 23
2.8.3. *Web Browser* 24
2.8.4. *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP) 24
2.8.5. *Hyper Text Markup Language* (HTML) 24
2.8.6. *Uniform Resource Locator* (URL) 25
2.9. Perangkat Lunak Yang Digunakan 26
2.9.1. HTML 26
2.9.2. *Cascading Style Sheet* (CSS) 26

2.9.3. PHP 27
2.9.4. MySQL 29
2.9.5. Macromedia Dreamweaver 29
2.9.6. *Web Server Apache* 30
2.9.7. Xampp for Windows 30
2.9.8. Adobe Photoshop 31

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian 32
3.1.1. Sejarah Singkat 32
3.1.2. Deskripsi Sistem Kerja 33
3.2. Metode Penelitian 34
3.2.1. Desain Penelitian 34
3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data 34
3.2.2.1. Sumber Data Primer 34
3.2.2.2. Sumber Data Sekunder 36
3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem 36
3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem 36
3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem 36
3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan 38
3.2.4. Pengujian Software 43

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Kebutuhan Sistem 45
4.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional 45

4.1.2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 47
4.1.2.1. Analisis Perangkat Keras / *Hardware* 47
4.1.2.2. Analisis Perangkat Lunak / *Software* 47
4.2. Perancangan Sistem 48
4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem 48
4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan 49
4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan 49
4.2.3.1. Diagram Konteks 53
4.2.3.2. Data Flow Diagram (DFD) 54
4.2.3.3. Kamus Data 57
4.2.4. Perancangan Basis Data 61
4.2.4.1. Normalisasi 62
4.2.4.2. Relasi Tabel 66
4.2.4.3. Struktur File 67
4.2.4.4. Kodifikasi 73
4.2.5. Perancangan Antar Muka 75
4.2.5.1. Struktur Menu 80
4.2.5.2. Perancangan Input 80
4.2.5.3. Perancangan Output 87
4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan 88
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM
5.1. Implementasi 90
5.1.1. Batasan Implementasi 90

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 91
5.1.3. Implementasi Perangkat Keras 91
5.1.4. Implementasi Basis Data 91
5.1.5. Implementasi Antar Muka 97
5.1.6. Implementasi Instalasi Program 113
5.1.7. Penggunaan Program 116
5.2. Pengujian 133
5.2.1. Rencana Pengujian 133
5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian 137
5.2.3. Kesimpulan Pengujian 145
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN
6.1. Kesimpulan dan Saran 146
6.1.1. Kesimpulan 146
6.1.2. Saran 147
DAFTAR PUSTAKA 148
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jadwal Penelitian 9

Tabel 4.1. Struktur File Orangtua 67

Tabel 4.2. Struktur File Anak 68

Tabel 4.3. Struktur File Admin 69

Tabel 4.4. Struktur File Konfirmasi 69

Tabel 4.5. Struktur File Topik 70

Tabel 4.6. Struktur File SubTopik 70

Tabel 4.7. Struktur File Soal 70

Tabel 4.8. Struktur File Latihan 71

Tabel 4.9. Struktur File Detail Latihan 72

Tabel 4.10. Struktur File User 72

Tabel 5.1. Penggunaan Menu Halaman Utama 117

Tabel 5.2. Penggunaan Menu Pricing & Benefit 118

Tabel 5.3. Penggunaan Form Pendaftaran 119

Tabel 5.4. Penggunaan Form Login 120

Tabel 5.5. Penggunaan Menu Utama Admin 121

Tabel 5.6. Penggunaan Halaman Olah Data Soal 122

Tabel 5.7. Penggunaan Halaman View Soal 123

Tabel 5.8. Penggunaan Halaman Tambah Soal 123

Tabel 5.9. Penggunaan Halaman Cari Konfirmasi 124

Tabel 5.10. Penggunaan Halaman Konfirmasi Orangtua 126

Tabel 5.11. Penggunaan Halaman Orangtua Aktif 127

Tabel 5.12. Penggunaan Halaman User Panel Orangtua 128
Tabel 5.13. Penggunaan Halaman Report 129
Tabel 5.14. Penggunaan Halaman Home Anak 131
Tabel 5.15. Penggunaan Halaman Latihan 132
Tabel 5.16. Rencana Pengujian Halaman Pengunjung 135
Tabel 5.17. Rencana Pengujian Halaman Admin 135
Tabel 5.18. Rencana Pengujian Halaman Orangtua 136
Tabel 5.19. Rencana Pengujian Halaman Anak 136
Tabel 5.20. Pengujian Login 137
Tabel 5.21. Pengujian Menu Halaman Utama 138
Tabel 5.22. Pengujian Pendaftaran 138
Tabel 5.23. Pengujian Konfirmasi 140
Tabel 5.24. Pengujian Olah Data Soal 140
Tabel 5.25. Pengujian Konfirmasi 142
Tabel 5.26. Pengujian Report 143
Tabel 5.27. Pengujian Pengisian Data Anak 144
Tabel 5.28. Pengujian Latihan 145

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Model *Prototype* 37

Gambar 4.1. Diagram Konteks Yang Diusulkan 54

Gambar 4.2. DFD Level 0 Yang Diusulkan 55

Gambar 4.3. DFD Level 1 Proses 1 Pendaftaran Yang Diusulkan 56

Gambar 4.4. DFD Level 1 Proses 2 Pembuatan Konten Soal Yang Diusulkan 56

Gambar 4.5. DFD Level 1 Proses 3 Latihan Yang Diusulkan 57

Gambar 4.6. Relasi Tabel 66

Gambar 4.7. Desain Antar Muka Halaman Utama Pengunjung 75

Gambar 4.8. Desain Antar Muka Halaman About 76

Gambar 4.9. Desain Antar Muka Halaman Program 76

Gambar 4.10. Desain Antar Muka Pricing & Benefit 77

Gambar 4.11. Desain Antar Muka Halaman Utama Admin 77

Gambar 4.12. Desain Antar Muka Halaman Utama Orangtua 78

Gambar 4.13. Desain Antar Muka Halaman Utama Anak 78

Gambar 4.14. Desain Antar Muka Halaman Olah Data Soal 79

Gambar 4.15. Desain Antar Muka View Soal 79

Gambar 4.16. Struktur Menu Aplikasi Website Latihan Matematika *Online* 80

Gambar 4.17. Desain Input Form Pendaftaran 80

Gambar 4.18. Desain Input Form Login 81

Gambar 4.19. Desain Input Form Konfirmasi Pembayaran Orangtua 81

Gambar 4.20. Desain Input Form Cari Konfirmasi 82

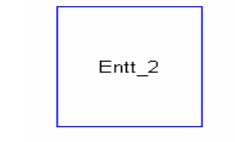
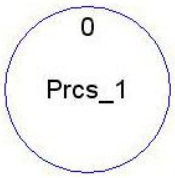
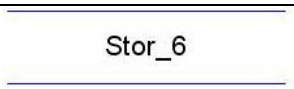
Gambar 4.21. Desain Input Form Aktivasi User 82
Gambar 4.22. Desain Input Form User Panel Orangtua 83
Gambar 4.24. Desain Input Form Tambah Soal Pilihan Isian..... 84
Gambar 4.25. Desain Input Form Tambah Soal Pilihan Ganda 85
Gambar 4.26. Desain Input Latihan Tipe Soal Isian..... 86
Gambar 4.27. Desain Input Latihan Tipe Soal Pilihan Ganda 87
Gambar 4.28. Desain Output Halaman Utama Report 87
Gambar 4.29. Desain Output Halaman Detail Report 1 87
Gambar 4.30. Desain Output Halaman Detail Report 2 88
Gambar 4.31. Arsitektur Jaringan Yang Diusulkan..... 89
Gambar 5.1. Create New Data Source 92
Gambar 5.2. DSN Configuration 93
Gambar 5.3. DSN Sukses 93
Gambar 5.4. Generate Database 93
Gambar 5.5. Connect ODBC..... 94
Gambar 5.6. Hasil Generate Database 94
Gambar 5.7. Halaman Utama Pengunjung..... 102
Gambar 5.8. Halaman About..... 103
Gambar 5.9. Halaman Program 103
Gambar 5.10. Halaman Pricing & Benefit 104
Gambar 5.11. Form Pendaftaran..... 104
Gambar 5.12. Form Login..... 105
Gambar 5.13. Halaman Home Admin 105

Gambar 5.14. Halaman Olah Data Soal 106
Gambar 5.15. Halaman View Soal 106
Gambar 5.16. Halaman Tambah Soal 107
Gambar 5.17. Halaman Cari Konfirmasi 107
Gambar 5.18. Halaman Aktivasi User 108
Gambar 5.19. Halaman Pertama Orangtua Setelah Pendaftaran 108
Gambar 5.20. Form Konfirmasi Pembayaran 109
Gambar 5.21. Halaman Utama Orangtua Aktif 109
Gambar 5.22. Halaman User Panel Orangtua 110
Gambar 5.23. Halamat Utama Report 110
Gambar 5.24. Halamat Detail Report 1 111
Gambar 5.25. Halamat Detail Report 2 111
Gambar 5.26. Halaman Utama Anak 112
Gambar 5.27. Halaman Preview Latihan 112
Gambar 5.28. Halaman Latihan Soal 113
Gambar 5.29. Pilih Bahasa 113
Gambar 5.30. Setup Xampp 104
Gambar 5.31. Proses Instalasi Selesai 114
Gambar 5.32. Install Xampp Server 114
Gambar 5.33. Unblock Xampp 115
Gambar 5.34. Mysql as Service 115
Gambar 5.35. FTP as Service 115
Gambar 5.36. Autostart Service 115

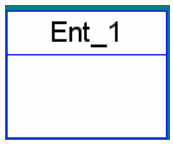
Gambar 5.37. Running MySQL 116
Gambar 5.38. Tampilan Localhost 116
Gambar 5.39. Halaman Utama Pengunjung 117
Gambar 5.40. Halaman Pricing & Benefit 118
Gambar 5.41. Form Pendaftaran 119
Gambar 5.42. Form Login 120
Gambar 5.43. Halaman Home Admin 121
Gambar 5.44. Halaman Olah Data Soal 121
Gambar 5.45. Halaman View Soal 122
Gambar 5.46. Halaman Tambah Soal 123
Gambar 5.47. Halaman Cari Konfirmasi 124
Gambar 5.48. Halaman Aktivasi User 125
Gambar 5.49. Halaman Pertama Orangtua Setelah Pendaftaran 125
Gambar 5.50. Form Konfirmasi Pembayaran Orangtua 126
Gambar 5.51. Halaman Utama Orangtua Aktif 127
Gambar 5.52. Halaman User Panel Orangtua 128
Gambar 5.53. Halaman Utama Report 129
Gambar 5.54. Halaman Detail Report 1 130
Gambar 5.55. Halaman Detail Report 2 130
Gambar 5.56. Halaman Utama Anak 131
Gambar 5.57. Halaman Preview Latihan 131
Gambar 5.58. Halaman Latihan 132

DAFTAR SIMBOL

1. Daftar Simbol Data Flow Diagram

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		External Entity	Orang atau organisasi luar yang memberikan input atau menerima output dari sistem.
2		Data Flow	Arus data yang masuk dan keluar proses
3		Process	Proses yang mengubah data dari input menjadi output
4		Data Store	Penyimpanan Data

2. Daftar Simbol Conceptual Data Model (CDM)

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Entity	Simbol untuk menggambarkan tabel
2		One-to-Many Relationship	Menggambarkan relasi tabel satu ke banyak
3		One-to-One Relationship	Menggambarkan relasi tabel satu ke satu
4		Many to Many Relationship	Menggambarkan relasi tabel banyak ke satu