

**RANCANG BANGUN APLIKASI BILLING PENYEWAAN MEJA
BILLIARD BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK LARAVEL**



LAPORAN AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada
Program Studi D3 Jurusan Teknik Komputer

Disusun oleh:

M. AMAL IKHSANI

062130701736

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI BILLING PENYEWAAN MEJA
BILLIARD BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK LARAVEL**



Oleh :

M. Amal Ikhsani

062130701736

Palembang, Juli 2024

Pembimbing I

Rian Rahmanda Putra, S.Kom., M.Kom

NIP. 198901252019031013

Pembimbing II

Fithri Selva Jumeilah, S.Kom., M.T.I

NIP. 199005042020122013

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M.T.

NIP. 197005232005011004

**RANCANG BANGUN APLIKASI BILLING PENYEWAAN MEJA
BILLIARD BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK LARAVEL**



**Telah diuji dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada sidang
Laporan Akhir pada Senin, 16 Juli 2024**

Ketua Dewan Penguji

Tanda Tangan

Ahyar Supani, ST., MT.
NIP. 196802111992031002

Anggota Dewan Penguji

Herlambang Saputra, M.Kom, Ph.D
NIP. 198103182008121002

Mustaziri., ST., M.Kom
NIP. 196909282005011002

Dr. M. Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng.
NIP. 197912172012121001

Ervi Cofriyanti, S.Si., M.T.I
NIP. 198012222015042001

Palembang, Juli 2024
Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M.T
NIP. 197005232005011004

laporan akhir ini, meluangkan waktu, dan tenaga kepada penulis. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis.

- j. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penuh yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Tiada lain harapan penulis semoga Allah SWT membalas segala niat baik kepada semua pihak yang telah membantu, Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan sebagai bahan acuan dan perbaikan untuk penulis dalam menyempurnakan laporan ini.

Palembang, Juli 2024



Penulis

HALAMAN MOTTO

“Barangsiapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Dia akan memberi jalan keluar." QS. At-Talaq: 2

PERSEMBAHAN

Laporan ini penulis dedikasikan untuk keluarga dan orang tercinta yang membantu dalam menyemangati serta melancarkan perjalanan dalam pengerjaan laporan ini lalu penulis juga mendedikasikan untuk orang-orang terdekat yang membantu mendoakan.

ABSTRAK

RANCANG BANGUN APLIKASI BILLING PENYEWAAN MEJA BILLIARD BERBASIS WEBSITE DENGAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS RANCANG BANGUN)

M Amal Ikhsani : 154

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *billing* penyewaan meja *billiard* berbasis *website* dengan menggunakan *framework* Laravel. Sistem ini dirancang untuk mengatasi masalah manual dalam pencatatan dan manajemen penyewaan meja *billiard* di *One Shot Billiard*, Palembang. Metodologi yang digunakan meliputi wawancara dan observasi langsung untuk mengumpulkan data terkait kebutuhan pengguna dan kendala yang dihadapi. Aplikasi ini menyediakan fitur-fitur seperti manajemen ruangan, pemesanan *online*, dan integrasi berbagai metode pembayaran. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan dengan memberikan sistem otomatisasi pencatatan, keamanan data, serta laporan yang *real-time* dan akurat.

Kata kunci : Aplikasi billing, penyewaan meja billiard, Laravel, efisiensi operasional, keamanan data.

ABSTRACT

WEBSITE BASED BILLIARD TABLE RENTAL BILLING APPLICATION DESIGN WITH LARAVEL FRAMEWORK (DESIGN AND BUILD CASE STUDY)

M Amal Ikhsani : 154

This research aims to design and build a website-based billiard table rental billing application using the Laravel framework. This system is designed to overcome manual problems in recording and managing billiard table rentals at One Shot Billiard, Palembang. The methodology used includes interviews and direct observation to collect data related to user needs and obstacles faced. The app provides features like room management, online booking, and integration of various payment methods. The results of this research show that the application developed can improve operational efficiency and customer satisfaction by providing a recording system, data security, and real-time and accurate reports.

Keywords : Billing application, billiard table rental, Laravel, operational efficiency, data security.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat membuat laporan akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Billing* Penyewaan Meja *billiard* Berbasis *Website* Dengan *Framework* Laravel”.

Adapun maksud dari penulisan laporan ini untuk memenuhi persyaratan mata kuliah laporan akhir pada jurusan Teknik Komputer program studi DIII Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan laporan ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan ini, antara lain yaitu:

- a. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW atas berkah dan karunia-Nyalah penulis bisa menyelesaikan laporan.
- b. Orangtua dan saudara tercinta, yang telah memberikan doa dan restu serta dukungan yang sangat besar.
- c. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
- d. Bapak Azwardi, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
- e. Bapak Rian Rahmanda Putra, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya dan selaku pembimbing I laporan akhir.
- f. Ibu Fithri Selva Jumeilah, S,Kom., M.T.I, selaku Dosen Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya dan selaku pembimbing II laporan akhir.
- g. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
- h. Staff administrasi Jurusan Teknik Komputer yang telah memberikan kemudahan dalam hal administrasi sehingga penulis dapat menjalani laporan akhir dengan lancar.
- i. Kepada pemilik NIM 062130901978 terimakasih telah menjadi sosok rumah yang selalu ada untuk penulis. Telah berkontribusi banyak dalam penulisan

laporan akhir ini, meluangkan waktu, dan tenaga kepada penulis. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis.

- j. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penuh yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Tiada lain harapan penulis semoga Allah SWT membalas segala niat baik kepada semua pihak yang telah membantu, Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan sebagai bahan acuan dan perbaikan untuk penulis dalam menyempurnakan laporan ini.

Palembang, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN MOTTO	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Aplikasi <i>Website</i>	7
2.3 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	8
2.4 <i>Framework</i>	9
2.4.1 <i>Bootstrap</i> CSS	9
2.4.2 <i>Laravel</i>	10
2.5 <i>Web Server</i>	10
2.5.1 XAMPP	11
2.5.1.1 MySQL	12
2.5.1.2 <i>Apache</i>	13
2.6 <i>Text Editor</i>	14
2.6.1 <i>Visual Studio Code</i>	14
2.7 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	15

2.7.1	<i>Use Case Diagram</i>	15
2.7.2	<i>Activity Diagram</i>	16
2.7.3	<i>Class Diagram</i>	18
2.8	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	19
2.8	<i>Framework Pengembangan Perangkat Lunak</i>	20
2.8.1	<i>RAD (Rapid Application Development)</i>	20
2.8.2	Metode <i>PIECES</i>	21
2.8.3	Metode <i>Blackbox testing</i>	22

BAB III RANCANG BANGUN

3.1	Metode Penelitian	24
3.1.1	Pengumpulan Data	24
3.1.2	Pengolahan Data	24
3.1.3	Analisis Data	25
3.2	Metode Pengembangan	25
3.3	Metode <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	27
3.3.1	<i>Requirement Planning</i>	27
3.3.2	Tahap Perancangan Sistem	29
3.3.3	Tahap Perancangan <i>Website</i>	29
3.3.3.1	Perencanaan	29
3.3.3.2	UML	30
3.3.3.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	30
3.3.3.2.2	<i>Activity Diagram</i>	32
3.3.3.2.3	<i>Class Diagram</i>	60
3.3.3.3	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	63
3.3.3.4	Pembuatan <i>Database</i>	64
3.3.4	Tahap Perancangan Tampilan Aplikasi	69
3.3.6.1	Rancangan Halaman Autentikasi	69
3.3.6.2	Rancangan Halaman <i>Dashboard</i>	71
3.3.5	Pengujian Aplikasi dengan Metode <i>Black Box</i>	7

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Database	100
4.2. Implementasi Aplikasi	105
4.2.1 Halaman <i>Login</i>	105
4.2.2 Halaman <i>Forgot Password</i>	106
4.2.3 Halaman <i>Register</i>	197
4.2.4 Halaman <i>Dashboard Admin</i>	108
4.2.5 Halaman <i>Manage Users</i>	108
4.2.6 Halaman <i>Edit User</i>	109
4.2.7 Halaman <i>Create New User</i>	110
4.2.8 Halaman <i>Manage Rooms</i>	111
4.2.9 Halaman <i>Edit Room</i>	111
4.2.10 Halaman <i>Create New Room</i>	112
4.2.11 Halaman <i>Manage Tables</i>	113
4.2.12 Halaman <i>Edit Table</i>	113
4.2.13 Halaman <i>Create New Table</i>	114
4.2.14 Halaman <i>Manage Members</i>	115
4.2.15 Halaman <i>Edit Member</i>	115
4.2.16 Halaman <i>Create New Member</i>	116
4.2.17 Halaman <i>Manage Billboard</i>	117
4.2.18 Halaman <i>Edit Billboard</i>	118
4.2.19 Halaman <i>Create New Billboard</i>	118
4.2.20 Halaman <i>Dashboard Pelanggan</i>	119
4.2.21 Halaman <i>Roomset</i>	120
4.3 Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode <i>Blackbox</i>	120

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	149
5.2 Saran	150

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PHP	9
Gambar 2.2 Logo Bootstrap CSS	10
Gambar 2.3 Logo Laravel	10
Gambar 2.4 Tampilan XAMPP	12
Gambar 2.5 Logo MySQL	13
Gambar 2.6 Logo Apache	13
Gambar 2.7 Tampilan Visual Studio Code	15
Gambar 2.8 Diagram RAD	21
Gambar 3.1 Use case Diagram Aplikasi	30
Gambar 3.2 Activity Diagram Login	34
Gambar 3.3 Activity Diagram Halaman Register Satu	35
Gambar 3.3 Activity Diagram Halaman Register Dua	36
Gambar 3.5 Activity Diagram Edit Kelola Pelanggan Satu	38
Gambar 3.6 Activity Diagram Edit Kelola Pelanggan Dua	39
Gambar 3.7 Activity Diagram Edit Kelola Pelanggan Tiga	40
Gambar 3.8 Activity Diagram Create Kelola Pelanggan Satu	40
Gambar 3.9 Activity Diagram Create Kelola Pelanggan Dua	41
Gambar 3.10 Activity Diagram Create Kelola Pelanggan Tiga	43
Gambar 3.11 Activity Diagram Kelola Room	44
Gambar 3.12 Activity Diagram Edit Kelola Room Satu	45
Gambar 3.13 Activity Diagram Edit Kelola Room Dua	46
Gambar 3.14 Activity Diagram Create Kelola Room Satu	47
Gambar 3.15 Activity Diagram Create Kelola Room Dua	48
Gambar 3.16 Activity Diagram Kelola Table	49
Gambar 3.17 Activity Diagram Edit Kelola Table	50
Gambar 3.18 Activity Diagram Create Kelola Table	50
Gambar 3.19 Activity Diagram Kelola Pesanan	51
Gambar 3.20 Activity Diagram Edit Kelola Pesanan Satu	53
Gambar 3.21 Activity Diagram Edit Kelola Pesanan Dua	54
Gambar 3.23 Activity Diagram Create Kelola Pesanan Satu	55

Gambar 3.24 <i>Activity Diagram Create Kelola Pesanan Dua</i>	56
Gambar 3.25 <i>Activity Diagram Create Kelola Pesanan Tiga</i>	56
Gambar 3.26 <i>Activity Diagram Kelola Table (Roomset) Satu</i>	58
Gambar 3.27 <i>Activity Diagram Kelola Table (Roomset) Dua</i>	59
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Input Pembayaran</i>	60
Gambar 3.9 <i>Class Diagram Aplikasi</i>	63
Gambar 3.10 <i>Entity Relationship Diagram</i>	65
Gambar 3.11 Rancangan Halaman <i>Login</i>	70
Gambar 3.12 Rancangan Halaman <i>Registrasi</i>	70
Gambar 3.13 Rancangan Halaman <i>Dashboard Admin</i>	71
Gambar 3.14 Rancangan Halaman <i>Dashboard Pelanggan</i>	71
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	106
Gambar 4.2 Halaman <i>Forgot Password</i>	108
Gambar 4.3 Halaman <i>Register</i>	108
Gambar 4.4 Halaman <i>Dashboard Admin</i>	109
Gambar 4.5 Halaman <i>Manage Users</i>	110
Gambar 4.6 Halaman <i>Edit User</i>	1110
Gambar 4.7 Halaman <i>Create New User</i>	1110
Gambar 4.8 Halaman <i>Manage Rooms</i>	1121
Gambar 4.9 Halaman <i>Edit Room</i>	1132
Gambar 4.10 Halaman <i>Create New Room</i>	1132
Gambar 4.11 Halaman <i>Manage Tables</i>	114
Gambar 4.12 Halaman <i>Edit Table</i>	115
Gambar 4.13 Halaman <i>Create New Table</i>	115
Gambar 4.14 Halaman <i>Manage Members</i>	116
Gambar 4.15 Halaman <i>Edit Member</i>	117
Gambar 4.16 Halaman <i>Create New Member</i>	118
Gambar 4.17 Halaman <i>Manage Billboard</i>	118
Gambar 4.18 Halaman <i>Edit Billboard</i>	119
Gambar 4.19 Halaman <i>Create New Billboard</i>	120
Gambar 4.20 Halaman <i>Dashboard Pelanggan</i>	1209
Gambar 4.21 Halaman <i>Roomset</i>	1210

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Use Case Diagram</i>	16
Tabel 2.2 <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2.3 <i>Class Diagram</i>	20
Tabel 2.4 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	21
Tabel 3.1 Definisi Aktor	31
Tabel 3.2 Glosarium <i>Use Case</i>	31
Tabel 3.3 Tabel <i>User</i>	64
Tabel 3.4 Tabel <i>failed_jobs</i>	65
Tabel 3.5 Tabel <i>Migrations</i>	66
Tabel 3.6 Tabel <i>password reset token</i>	66
Tabel 3.7 Tabel <i>personal access token</i>	66
Tabel 3.8 Tabel <i>rooms</i>	67
Tabel 3.9 Tabel <i>tables</i>	68
Tabel 3.10 Tabel <i>members</i>	68
Tabel 3.11 Tabel <i>billboards</i>	69
Tabel 3.12 Tabel Pengujian Halaman <i>Login</i>	72
Tabel 3.13 Tabel Pengujian Halaman Registrasi	74
Tabel 3.14 Tabel Pengujian Halaman <i>Dashboard Admin</i>	75
Tabel 3.15 Tabel Pengujian Halaman <i>Dashboard Pelanggan</i>	96
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Halaman <i>Login</i>	120
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Halaman Registrasi	122
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Halaman <i>Dashboard Admin</i>	124
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Halaman <i>Dashboard Pelanggan</i>	145