

**RANCANG BANGUN APLIKASI *DISCHARGE PLANNING ONLINE* UNTUK
PEMANTAUAN PASIEN ORTODONTIK**

DI KLINIK UMUM DAN GIGI

DR. INDRA DIAWAN

SURABAYA

Roudlotuz Zahro Khoiriyah

(170441100011)

Pembimbing 1 : Eza Rahmanita, S.T., M.T

Pembimbing 2 : Novi Prastiti, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Klinik umum dan gigi Dr. Indra Diawan merupakan unit pelayanan kesehatan gigi yang ada di Kota Surabaya. Proses pemantauan pasien ortodontik masih manual dengan mengirimkan pesan pribadi menggunakan aplikasi *whatsapp* kepada pasien ketika melakukan penjadwalan pasien ortodontik untuk melakukan kontrol ulang dan pemantauan pasien setelah melakukan perawatan di klinik. Dalam menambah kemudahan kinerja pengelolaan datanya, maka dibuatkan usulan sebuah *website* aplikasi yang efisien dan efektif untuk meningkatkan dan memudahkan pelayanan kesehatan di Klinik umum dan gigi Dr. Indra Diawan. Dengan memanfaatkan metode pengembangan model *Waterfall*, *software* untuk menunjang pembuatan sistem menggunakan *framework* PHP *CodeIgniter* 3 dan *framework* *Bootstrap* 5 sebagai pengembangnya serta *Visual Studio Code* sebagai kode editor untuk menuliskan baris kode program. Hasil penelitian ini berupa aplikasi *discharge planning online* yang sudah diuji melalui pengujian *black box* menghasilkan fungsionalitas berjalan sesuai dengan alur yang diharapkan serta melalui proses pengujian *system usability scale* menghasilkan nilai rata - rata *usability* 62 dalam skala *grade* D dengan kategori *good* bahwa aplikasi yang diusulkan dapat diterima dengan baik oleh pengguna didapatkan melalui pembagian kuesioner kepada 10 responden. Dengan adanya aplikasi ini dibuat dapat membantu memudahkan proses pemantauan pasien ortodontik dan mengelola jadwal kontrol pasien untuk melakukan perawatan di klinik selanjutnya.

Kata Kunci: Ortodontik, *Waterfall*, *Discharge Planning Online*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.2.1. Permasalahan.....	3
1.2.2. Metode Usulan	3
1.2.3. Pertanyaan Penelitian	4
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	4
1.3.1. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.2. Manfaat Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Metodologi Penulisan Skripsi.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Teori Penunjang.....	6
2.1.1. Rancang Bangun	6
2.1.2. Ortodontik	6
2.1.3. Aplikasi Berbasis Web	8
2.1.4. <i>Discharge Planning</i>	8
2.1.5. <i>Model Waterfall</i>	10
2.1.6. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	12
2.1.7. <i>Black Box Testing</i>	14
2.1.8. <i>System Usability Scale (SUS)</i>	15
2.2. Penelitian Terkait.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1. Tahapan Metodologi Penelitian.....	24

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.3. Analisa Kebutuhan	26
3.3.1. Analisa Kebutuhan Pengguna	26
3.3.2. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras.....	28
3.3.3. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak.....	29
3.4. Algoritma Rancang Bangun	29
3.5. Rancangan Sistem	32
3.5.1. Definisi Aktor.....	32
3.5.2. <i>Use Case Diagram</i>	34
3.5.3. <i>Activity Diagram</i>	39
3.5.4. Perancangan Basis Data	50
3.5.5. Rancangan <i>User Interface</i>	69
3.6. Pengujian	78
3.6.1. Pengujian User	78
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	81
4.1. Pembahasan Sistem	81
4.1.1. Gambaran Umum Aplikasi <i>Discharge Planning Online</i>	81
4.1.2. Deskripsi Sistem Yang Diusulkan.....	82
4.1.3. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	84
4.1.4. Implementasi Sistem	84
4.2. Hasil Pengujian Sistem Pada Tiap Fitur	102
BAB V PENUTUP	111
5.1. Kesimpulan.....	111
5.2. Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN.....	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Perawatan Ortodontik	6
Gambar 2.2 Waterfall Model	10
Gambar 2.3 Gambar Penentuan Hasil Penilaian SUS	17
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	24
Gambar 3.2 Algoritma Rancang Bangun Discharge Planning Online	30
Gambar 3.3 Use Case Diagram Admin	35
Gambar 3.4 Use Case Diagram Dokter	37
Gambar 3.5 Use Case Diagram Perawat	38
Gambar 3.6 Use Case Diagram Pasien	39
Gambar 3.7 Activity Diagram Log in	39
Gambar 3.8 Activity Diagram Logout	40
Gambar 3.9 Activity Diagram Tambah Pasien Baru	41
Gambar 3.10 Activity Diagram Ubah Data Pasien	42
Gambar 3.11 Activity Diagram Hapus Data Pasien	42
Gambar 3.12 Activity Diagram Pemeriksaan Awal Pasien	43
Gambar 3.13 Activity Diagram Ubah Pemeriksaan pasien	44
Gambar 3.14 Activity Diagram Hapus Pemeriksaan Pasien	44
Gambar 3.15 Activity Diagram Pemeriksaan Pasien (Dokter)	45
Gambar 3.16 Activity Diagram Buat Resep (Dokter)	46
Gambar 3.17 Activity Diagram Manajemen Jadwal Kontrol (Tambah Jadwal Kontrol)	46
Gambar 3.18 Activity Diagram Manajemen Jadwal Kontrol (Ubah Jadwal Kontrol)	47
Gambar 3.19 Activity Diagram Manajemen Jadwal Kontrol (Hapus Jadwal Kontrol)	47
Gambar 3.20 Activity Diagram Melihat Jadwal Kontrol Pasien	48
Gambar 3.21 Activity Diagram Obat Yang Sedang Dikonsumsi	49
Gambar 3.22 Activity Diagram Centang List Aktivitas Pasien	49
Gambar 3.23 Conceptual Data Models	51
Gambar 3.24 Physical Data Model	52
Gambar 3.25 User Interface Website Landing	69
Gambar 3.26 User Interface Log in	70
Gambar 3.27 User Interface Beranda dokter	70
Gambar 3.28 User Interface Beranda Perawat	71
Gambar 3.29 User Interface Beranda Admin	71

Gambar 3.30 User Interface beranda pasien	72
Gambar 3.31 User Interface Manajemen Menu	72
Gambar 3.32 User Interface Manajemen Sub Menu	73
Gambar 3.33 User Interface Manajemen Role User	73
Gambar 3.34 User Interface user (Karyawan)	74
Gambar 3.35 User Interface Manajemen Jadwal Kontrol Pasien	74
Gambar 3.36 User Interface Pemeriksaan Awal Pasien.....	75
Gambar 3.37 User Interface Buat Jadwal Kontrol Pasien.....	75
Gambar 3.38 User Interface pemeriksaan pasien.....	76
Gambar 3.39 User Interface Jadwal Kontrol Pasien	76
Gambar 3.40 User Interface Jendela Pemberitahuan Kontrol Pasien	77
Gambar 3.41 User Interface Aktivitas Pasien	77
Gambar 3.42 User Interface Obat Pasien	78
Gambar 4.1 IPO.....	83
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Web Landing	86
Gambar 4.3 Tampilan Log in Pasien.....	87
Gambar 4.4 Tampilan Log in Pasien Password Salah	88
Gambar 4.5 Tampilan Log in Pegawai.....	88
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Beranda Admin.....	89
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Beranda Dokter	90
Gambar 4.8 Tampilan Halaman beranda perawat.....	91
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Beranda Pasien	92
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Pemeriksaan Awal	93
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Buat Pemeriksaan	93
Gambar 4.12 Tampilan Form Input Data Pemeriksaan Pasien	94
Gambar 4.13 Tampilan Tambah Pemeriksaan Awal Baru Berhasil Disimpan.....	94
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Pemeriksaan Pasien	95
Gambar 4.15 Tampilan Input Pemeriksaan Pasien	96
Gambar 4.16 Tampilan Pemeriksaan Berhasil Disimpan	96
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Beri Resep Dokter	97
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Riwayat Kontrol Pasien	97
Gambar 4.19 Tampilan Tambah Jadwal Kontrol Pasien.....	98
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Notifikasi Pasien.....	98
Gambar 4.21 Tampilan Kotak Dialog Notifikasi Pasien.....	99

Gambar 4.22 Tampilan Halaman Aktivitas Pasien	99
Gambar 4.23 Tampilan Kotak Dialog Aktivitas Pasien Berhasil Disimpan	100
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Form Pengisian Obat	100
Gambar 4.25 Tampilan Kotak Dialog Obat Yang Anda Konsumsi Berhasil Disimpan.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Use Case Diagram.....	13
Tabel 2.2 Activity Diagram.....	13
Tabel 2.3 Sequence Diagram	14
Tabel 2.4 Tabel Pertanyaan SUS.....	15
Tabel 2.5 Tabel Skor Acceptability Range	16
Tabel 2.6 Penelitian Terkait	22
Tabel 3.1 Tabel Analisa Kebutuhan Pengguna (Admin)	26
Tabel 3.2 Tabel Analisa Kebutuhan Pengguna (Dokter)	27
Tabel 3.3 Tabel Analisa Kebutuhan Pengguna (Perawat).....	27
Tabel 3.4 Tabel Analisa Kebutuhan Pengguna (Pasien)	28
Tabel 3.5 Definisi Aktor.....	32
Tabel 3.6 Susunan Tabel Activity Answer.....	53
Tabel 3.7 Tabel Index Activity Answer	53
Tabel 3.8 Susunan Tabel Activity Patient.....	53
Tabel 3.9 Tabel Index Activity Patient	54
Tabel 3.10 Susunan Tabel Activity Question.....	54
Tabel 3.11 Tabel Index Activity Question	54
Tabel 3.12 Susunan Tabel Activity Type	54
Tabel 3.13 Susunan Tabel City	55
Tabel 3.14 Index Tabel city.....	55
Tabel 3.15 Susunan Tabel Clinic Opening Hours.....	55
Tabel 3.16 Susunan Tabel Clinical Practice Schedule	56
Tabel 3.17 Index Tabel Clinical Practice Schedule	56
Tabel 3.18 Susunan Tabel Contact Clinic	56
Tabel 3.19 Susunan Tabel Control Patient.....	57
Tabel 3.20 Index Tabel Control Patient	57
Tabel 3.21 Susunan Tabel Disclaimer.....	57
Tabel 3.22 Susunan Tabel District	58
Tabel 3.23 Index Tabel District.....	58
Tabel 3.24 Susunan Tabel Drug Patient.....	58
Tabel 3.25 Index tabel Drug Patient.....	58
Tabel 3.26 Susunan Tabel Drug	59
Tabel 3.27 Susunan Tabel Logo Clinic	59

Tabel 3.28 Susunan Tabel Medical Record	59
Tabel 3.29 Index Tabel Medical Record	60
Tabel 3.30 Susunan Tabel Patient	60
Tabel 3.31 Index Tabel Patient	61
Tabel 3.32 Susunan Tabel Pre Medical Record	61
Tabel 3.33 Index Tabel Pre Medical Record.....	62
Tabel 3.34 Susunan Tabel Prescription Patient.....	62
Tabel 3.35 Index Tabel Prescription Patient	63
Tabel 3.36 Susunan Tabel Prescription Patient Detail	63
Tabel 3.37 Index Tabel Prescription Patient Detail	63
Tabel 3.38 Susunan Tabel Profile Clinic	64
Tabel 3.39 Susunan Tabel Province	64
Tabel 3.40 Susunan Tabel Role.....	64
Tabel 3.41 Susunan Tabel Section Clinic	65
Tabel 3.42 Susunan Tabel Service Clinic	65
Tabel 3.43 Susunan Tabel Sub District.....	65
Tabel 3.44 Index Tabel Sub District	66
Tabel 3.45 Susunan Tabel Unit	66
Tabel 3.46 Susunan Tabel User.....	66
Tabel 3.47 Index Tabel User	67
Tabel 3.48 Susunan Tabel User Access Menu	67
Tabel 3.49 Index Tabel User Access Menu	67
Tabel 3.50 Susunan Tabel User Menu	68
Tabel 3.51 Susunan Tabel User Sub Menu	68
Tabel 3.52 Index Tabel User Sub Menu	68
Tabel 3.53 Susunan Tabel User Menu	68
Tabel 3.54 Susunan Tabel Worker Position Clinic	69
Tabel 3.55 Skala Usability Scale.....	78
Tabel 3.56 Tabel Jawaban Responden	79
Tabel 4.1 Pengujian Black Box Admin.....	102
Tabel 4.2 Pengujian Black Box Perawat.....	104
Tabel 4.3 Pengujian Black Box Dokter.....	107
Tabel 4.4 Pengujian Black Box Pasien	109

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Pengambilan Kuesioner <i>System Usability Scale</i>.....	116
Lampiran 2 Biografi Penulis	128