

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan barokahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Sistem Informasi Pengelolaan Peralatan Medik (Analisis Hasil Kalibrasi Alat Medik)”.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibuku tercinta atas doanya selama ini, Dwi Yuliati sang Mahadewiku, Hisyamizzah Wiendranesta dan Hafizhah Wiendra Giggisy para Cahaya Mataku atas dukungannya dalam bentuk cinta.
3. Ibu Dra. Liliek Soetjatie, M.Si selaku dosen pembimbing I yang telah dengan penuh kesabaran dan ketulusan memberikan ilmu dan bimbingan terbaik kepada penulis.

4. Bapak Tri Bowo Indrato, ST, MT selaku dosen pembimbing II yang telah dengan penuh kesabaran dan ketulusan memberikan ilmu dan bimbingan terbaik kepada penulis.
5. Bapak Muhammad Ridha M, ST, M.Si selaku Ketua Program Studi D-4 Teknik Elektromedik dan dosen penguji yang telah memberikan izin kepada penulis untuk belajar dan berkenan menguji skripsi ini.
6. Ibu Hj. Andjar Pudji, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektromedik yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
7. Bapak Dr. Triwiyanto, S.Si, MT selaku Ketua penguji yang telah berkenan menguji hasil pekerjaan penulis.
8. Bapak Syaifudin, ST, MT selaku dosen penguji yang telah berkenan menguji hasil pekerjaan penulis.
9. Para Dosen Program Studi D-4 Teknik Elektromedik yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.

10. Teman-teman AJ 2017, kost Manyar Six dan Green House atas bantuan, dorongan semangat dan kekompakannya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Surabaya, Januari 2019

Hendra Fajarrakhman

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN Error! Bookmark not defined.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI Error! Bookmark not defined.

ABSTRAK.....Error! Bookmark not defined.

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iv

BAB I..... 1

PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang..... 1

1.2. Batasan Masalah 6

1.3. Rumusan Masalah..... 7

1.4. Tujuan 7

1.4.1. Tujuan Umum..... 7

1.4.2. Tujuan Khusus..... 7

1.5. Manfaat 8

1.5.1. Manfaat Teoritis 8

1.5.2. Manfaat Praktis..... 8

BAB II	9
TELAAH PUSTAKA.....	9
2.1. Pengelolaan Alat Kesehatan	9
2.2. Sistem Informasi	15
2.2.1 PHP (Hypertext Preprocessor).....	18
2.2.2 MySQL	18
2.2.3 PhpMyAdmin	19
2.2.4 Apache	21
2.2.5 Web Browser	22
2.2.6 Basis Data (Database).....	22
2.2.7 CodeIgniter	23
2.2.8 MVC (Model View Controller).....	27
BAB III.....	31
METODE PENELITIAN	31
3.1. Urutan Kegiatan Pembuatan Program	31
3.2. Blok Diagram Sistem Informasi Pengelolaan Peralatan Medik	32
3.3. Diagram Alir Sistem Pengelolaan Peralatan Medik.....	34
3.4. Diagram Alir Kegiatan Kalibrasi Peralatan Medik dalam Sistem Informasi Pengelolaan Peralatan Medik	35
3.4.1. Login Admin	35

3.4.2.	Login Teknisi.....	37
3.5.	Alat dan Bahan.....	38
3.5.1.	Perangkat Keras.....	38
3.5.2.	Perangkat Lunak.....	39
3.6.	Arsitektur	40
3.6.1	Prosedur Kerja Pembuatan Software	42
3.6.2	Pengumpulan Data dan Penentuan Kebutuhan.....	43
3.6.3	Perancangan dan Pembuatan Sistem	43
3.7.	Tempat dan Jadwal Kegiatan.....	47
3.7.1.	Tempat Penelitian.....	47
3.7.2.	Jadwal Kegiatan.....	47
BAB IV.....		49
HASIL DAN ANALISIS		49
4.1	Hasil Kalibrasi Alat Tensimeter.....	49
4.2	Hasil Kalibrasi Alat Suction Pump.....	57
4.2.1	Suction Pump dengan Nomor Seri 105400018 di Instalasi Rawat Inap	58
4.2.2	Suction Pump dengan Nomor Seri 11N10112 di Instalasi Rawat Intensif (ICU).....	60
4.2.3	Suction Pump dengan Nomor Seri RSU- 131-10004 di Instalasi Rawat Inap	62

4.2.4	Suction Pump dengan Nomor Seri 59899995221 di Instalasi Rawat Inap	64
4.3	Hasil Kalibrasi Alat Electrocardiograph.....	66
4.3.1	Electrocardiograph dengan Nomor Seri EG-11025 di Instalasi Rawat Jalan/Poliklinik.....	66
4.3.2	Electrocardiograph dengan Nomor Seri E-885324566 di Instalasi Rawat Inap	68
4.3.3	Electrocardiograph dengan Nomor Seri R6-13071740 di Instalasi Gawat Darurat	70
4.3.4	Electrocardiograph dengan Nomor Seri R6-13071739 di Instalasi Rawat Inap	72
4.3.5	Electrocardiograph dengan Nomor Seri 101G08701553E13 di Instalasi Rawat Inap	74
4.3.6	Electrocardiograph dengan Nomor Seri 1410-0496V3 di Instalasi Gawat Darurat.....	76
4.3.7	Electrocardiograph dengan Nomor Seri MC-15001 di Instalasi Rawat Inap.....	78
4.3.8	Electrocardiograph dengan Nomor Seri 8021530 di Instalasi Rawat Inap	80
BAB V		83
PEMBAHASAN.....		83
5.1	Hasil Kalibrasi Alat Tensimeter.....	83
5.2	Hasil Kalibrasi Alat Suction Pump.....	91

5.3	Hasil Kalibrasi Alat Electrocardiograph.....	95
5.4	Alur dan Tampilan Menu Kalibrasi pada Sistem Informasi Pengelolaan Peralatan Medik (SIPPM).....	97
5.4.1	Admin IPSRS	97
5.4.2	Teknisi	98
5.4.3	Kepala IPSRS	100
5.5	Bahasa Pemrograman	106
BAB VI.....		107
PENUTUP		107
6.1	Kesimpulan	107
6.2	Saran	107
DAFTAR GAMBAR		ix
DAFTAR TABEL.....		xv
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo CodeIgniter.....	23
Gambar 2.2	Application Flowchart.....	26
Gambar 2.3	Model-View-Controller.....	28
Gambar 3.1	Blok diagram Sistem Informasi Pengelolaan Peralatan Medik.....	32
Gambar 3.2	Diagram alir Sistem Informasi Pengelolaan Peralatan Medik.....	34
Gambar 3.3	Diagram alir login admin.....	35
Gambar 3.4	Diagram alir login teknisi.....	37
Gambar 3.5	Arsitektur sistem informasi.....	40
Gambar 3.6	Alur sistem langkah pembuatan pengelolaan alat medik.....	42
Gambar 3.7	Use case diagram.....	46
Gambar 4.1	Hasil pengukuran tensimeter di titik pengukuran 60 mmHg tahun 2016.....	50
Gambar 4.2	Hasil pengukuran tensimeter di titik pengukuran 60 mmHg tahun 2017.....	51
Gambar 4.3	Hasil pengukuran tensimeter di titik pengukuran 120 mmHg tahun 2016.....	52

Gambar 4.4 Hasil pengukuran tensimeter di titik pengukuran 120 mmHg tahun 2017.....	53
Gambar 4.5 Hasil pengukuran tensimeter di titik pengukuran 160 mmHg tahun 2016.....	54
Gambar 4.6 Hasil pengukuran tensimeter di titik pengukuran 160 mmHg tahun 2017.....	55
Gambar 4.7 Hasil pengukuran tensimeter di titik pengukuran 200 mmHg tahun 2016.....	56
Gambar 4.8 Hasil pengukuran tensimeter di titik pengukuran 200 mmHg tahun 2017.....	57
Gambar 4.9 Hasil pengukuran suction pump dengan nomor seri 105400018 tahun 2016.....	58
Gambar 4.10 Hasil pengukuran suction pump dengan nomor seri 105400018 tahun 2017.....	59
Gambar 4.11 Hasil pengukuran suction pump dengan nomor seri 11N10112 tahun 2016.....	60
Gambar 4.12 Hasil pengukuran suction pump dengan nomor seri 11N10112 tahun 2017.....	61
Gambar 4.13 Hasil pengukuran suction pump dengan nomor seri RSU-131-10004 tahun 2016.....	62
Gambar 4.14 Hasil pengukuran suction pump dengan nomor seri RSU-131-10004 tahun 2017.....	63

Gambar 4.15 Hasil pengukuran suction pump dengan nomor seri 59899995221 tahun 2016.....	64
Gambar 4.16 Hasil pengukuran suction pump dengan nomor seri 59899995221 tahun 201.....	65
Gambar 4.17 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri EG-11025 tahun 2016.....	66
Gambar 4.18 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri EG-11025 tahun 2017.....	67
Gambar 4.19 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri E-885324566 tahun 2016.....	68
Gambar 4.20 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri E-885324566 tahun 2017.....	69
Gambar 4.21 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri R6-13071740 tahun 2016.....	70
Gambar 4.22 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri R6-13071740 tahun 2017.....	71

Gambar 4.23 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri R6-13071739 tahun 2016.....	72
Gambar 4.24 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri R6-13071739 tahun 2017.....	73
Gambar 4.25 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri 101G08701553E13 tahun 2016.....	74
Gambar 4.26 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri 101G08701553E13 tahun 2017.....	75
Gambar 4.27 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri 1410-0496V3 tahun 2016.....	76
Gambar 4.28 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri 1410-0496V3 tahun 2017.....	77
Gambar 4.29 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri MC-15001 tahun 2016.....	78

Gambar 4.30 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri MC-15001 tahun 2017.....	79
Gambar 4.31 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri 8021530 tahun 2016.....	80
Gambar 4.32 Hasil pengukuran kalibrasi electrocardiograph dengan nomor seri 8021530 tahun 2017.....	81
Gambar 5.1 Tangkapan layar data alat tensimeter dengan nomor seri 1620602 dari SIPPM.....	85
Gambar 5.2 Tangkapan layar data alat tensimeter dengan nomor seri 16206121 dari SIPPM.....	87
Gambar 5.3 Tangkapan layar data alat tensimeter dengan nomor seri 50680660 dari SIPPM.....	89
Gambar 5.4 Tampilan sub menu penjadwalan.....	97
Gambar 5.5 Tampilan menu setting work order kalibrasi.....	98
Gambar 5.6 daftar work order pada login teknisi	99
Gambar 5.7 form penyelesaian pekerjaan kalibrasi.....	100
Gambar 5.8 Tampilan menu approved WO.....	101
Gambar 5.9 Tampilan sub menu data kalibrasi....	101

Gambar 5.10	Tampilan informasi alat.....	102
Gambar 5.11	Tampilan form input data kalibrasi..	103
Gambar 5.12	Tampilan data pengukuran kalibrasi	103
Gambar 5.13	form input hasil pengukuran kalibrasi.....	104
Gambar 5.14	grafik data pengukuran kalibrasi.....	105
Gambar 5.15	Tampilan laporan kalibrasi.....	105

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	arsitektur sistem informasi.....	41
Tabel 3.2	Jadwal Penelitian.....	48
Tabel 5.1	Hasil kalibrasi tensimeter dengan nomor seri 1620602 tahun 2016.....	84
Tabel 5.2	Hasil kalibrasi tensimeter dengan nomor seri 16206121 tahun 2016.....	86
Tabel 5.3	Hasil kalibrasi tensimeter dengan nomor seri 50680660 tahun 2017.....	88

