

**SISTEM MONITORING TERPADU INFORMASI KESEHATAN
IMUNISASI DASAR LENGKAP PUSKESMAS
(STUDI KASUS KOTA SURABAYA)**

Yan Ardiansyah

(16.04.112.00188)

Pembimbing 1 : Mulaab,S.Si.,M.Kom.

Pembimbing 2 : Moch Kautsar Sophan,S.Kom.,M.MT.

ABSTRAK

Imunisasi merupakan salah satu cara pencegahan penyakit menular khususnya Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (DP3I) yang diberikan kepada tidak hanya anak sejak masih bayi hingga remaja tetapi juga kepada dewasa. Oleh karena itu dibutuhkan sistem yang dapat mengelola, memonitor dan memetakan data dengan baik, sehingga didapat data yang memudahkan Pegawai Puskesmas dalam hal pendataan data Imunisasi, dan memudahkan dalam melakukan pelaporan data maupun melakukan tindakan untuk tercapai nya capaian Imunisasi Dasar Lengkap sehingga lebih cepat dan efisien waktu, dan nantinya orangtua bayi dapat melihat jadwal imunisasi berikutnya dan *history* imunisasi., sistem yang dibangun dengan mengimplementasikan metode *scrum* dan dalam membangun program menggunakan pendekatan *agile*, berbasis *Web* menggunakan *framework* Laravel. Sistem Informasi ini dilengkapi dengan fitur *history* imunisasi anak, pengingat kembali ke puskesmas untuk orangtua, mencetak Laporan yang terdiri dari Laporan PWS dan laporan Imunisasi rutin untuk dinkes dan puskesmas, dan sistem ini juga memiliki fitur Laporan UCI berupa GIS yang me-metakan wilayah Kelurahan masing masing Puskesmas, Sistem Informasi ini telah di ujicoba di beberapa Puskesmas dan orangtua dengan 10 responden dengan hasil rata-rata pada pengujian UI UX dan *Variable* yang digunakan sebesar 83% menyatakan mudah untuk digunakan.

Kata kunci : sistem informasi, terpadu, puskesmas, imunisasi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Dan Manfaat	5
1.3.1 Tujuan	5
1.3.2 Manfaat	5
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Metodologi Penelitian	6
1.6 Sistematika Penelitian	7
BAB II STUDI PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Terkait	9
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Pengertian Sistem Informasi Kesehatan.....	13
2.2.2 UCI.....	14
2.2.3 IDL	15
2.2.4 Pengertian WebGIS.....	15

2.2.5 Laravel.....	18
2.2.6 SCRUM.....	19
BAB III PERANCANGAN SISTEM	22
3.1. Tahapan Perencanaan.....	22
3.2. Tahapan Analisis.....	22
3.3. Tahapan Perancangan	24
3.3.1. Use Case	24
3.3.1.1. Use Case Sistem Informasi Imunisasi Terpadu.....	25
3.3.2. Sequence Diagram	26
3.3.2.1. Sequence Diagram Login	26
3.3.2.2. Sequence Diagram Ubah Data Profile.....	26
3.3.2.3. Sequence Diagram Kedatangan Puskesmas	27
3.3.2.4. Sequence Diagram menambah History Imunisasi.....	28
3.3.2.5. Sequence Diagram Kelola Data Anak (Admin/Pegawai Puskesmas)	28
3.3.2.6. Sequence Diagram Kelola Data Puskesmas	29
3.3.2.7. Sequence Diagram Kelola Data Surviving Invant.....	29
3.3.2.8. Sequence Diagram Kelola Data Pegawai Puskesmas	30
3.3.2.9. Sequence Diagram Melihat Laporan Imunisasi	30
3.3.2.10. Sequence Diagram Daftar Antrian ke Puskesmas	31
3.3.2.11. Sequence Diagram Kelola Data Anak (Ortu).....	31
3.3.2.12. Sequence Diagram Kelola Data Admin Puskesmas.....	32
3.3.2.13. Sequence Diagram Kelola Data Imunisasi	32
3.3.2.14. Sequence Diagram Kelola Data Proyeksi.....	33
3.3.2.15. Sequence Diagram Kelola Data Puskesmas	33
3.3.2.16. Sequence Diagram Kelola Data User Dinkes.....	34

3.3.3. Activity Diagram	35
3.3.3.1. Activity Diagram Daftar Antrian/Kedatangan	35
3.3.3.2. Activity Diagram Proyeksi	36
3.3.3.3. Activity Diagram Kelola Data Surviving Invant.....	37
3.3.3.4. Activity Diagram Pendaftaran Ortu.....	38
3.3.4. CDM.....	39
3.3.5. PDM	40
3.4. Tahapan Pembuatan Aplikasi	41
3.5. Tahapan Implementasi	42
3.6. Tahapan Pemeliharaan	42
BAB IV IMPLEMENTASI.....	43
4.1. Tampilan awal Aplikasi Halaman Login	43
4.2. Tampilan Pendaftaran mandiri Orangtua.....	43
4.3. Email Verifikasi Orangtua	44
4.4. Login Pegawai Puskesmas	44
4.4.1. Dashboard Pegawai Puskesmas	44
4.4.2. Sidebar Menu Pegawai Puskesmas	45
4.4.3. Halaman Antrian / Kedatangan	45
4.4.3.1. Tambah Kedatangan.....	46
4.4.3.2. Cari Data.....	46
4.4.3.3. Hasil Pencarian	47
4.4.4. Tambah Imunisasi	47
4.4.5. Data Anak.....	48
4.4.6. Profil Anak	48
4.4.6.1. History Berat Badan	49

4.4.6.2. Edit Profile Anak	49
4.4.6.3. Keterangan Anak	50
4.4.7. Pasien Terdekat	50
4.4.8. Master Data Seluruh Ortu	51
4.4.8.1. Profile Orangtua	51
4.4.8.2. Data Anak Ortu.....	52
4.4.8.3. Tambah Anak	52
4.4.8.4. Ubah Peta.....	53
4.4.8.5. Ubah Akun Ortu	53
4.4.9. Master Data Seluruh Anak	54
4.4.10. Master Data Imunisasi dan Target Imunisasi.....	54
4.4.11. Laporan Pencatatan Imunisasi Rutin.....	55
4.4.12. Laporan PWS	55
4.4.13. Laporan Imunisasi	56
4.4.14. Laporan Pemetaan Perkelurahan.....	56
4.4.15. Details Laporan Pemetaan Perkelurahan	57
4.5. Login Admin Puskesmas	57
4.5.1. Dashboard Admin Puskesmas.....	57
4.5.2. Sidebar Admin Puskesmas	58
4.5.3. Data Pegawai Puskesmas	59
4.5.4. Tambah / Edit Data Pegawai Puskesmas	59
4.5.5. Ubah Data Puskesmas	60
4.5.6. Surviving Invant Perkelurahan.....	60
4.5.7. Ubah Surviving Invant	61
4.5.8. LOG.....	61

4.6. Login Orangtua	62
4.6.1. Dashboard Orangtua.....	62
4.6.2. Sidebar Orangtua.....	63
4.6.3. Halaman Jadwal ke Puskesmas	63
4.6.4. Halaman Data nak	64
4.6.5. Halaman Daftar ke puskesmas	65
4.6.6. Halaman Puskesmas Terdekat.....	66
4.6.7. Halaman Kartu Antrian	66
4.7. Login Admin Dinkes.....	67
4.7.1. Halaman Awal Admin Dinkes	67
4.7.2. Tambah /Edit Data Puskesmas.....	68
4.7.3. Master Data Imunisasi dan Target	69
4.7.3.1. Details Target Imunisasi.....	69
4.7.4. Master Data Proyeksi	71
4.7.4.1. Tambah Data Proyeksi	71
4.7.4.2. Proses Proyeksi Tahun Terbaru.....	72
4.7.5. Master Data User Admin Puskesmas	73
4.7.6. Tambah Data User Admin Puskesmas	73
4.7.7. Master Data User Pegawai Dinkes.....	74
4.7.8. Tambah/Ubah Data User Dinkes	74
4.8. Login Kepala Dinkes	75
4.8.1. Halaman Awal Kepala Dinkes	75
4.8.2. Laporan Imunisasi Dinkes.....	76
4.8.3. Laporan Pemetaan Dinkes.....	77
4.8.4. Details Per Kelurahan	77

4.9. Ubah Profile	78
4.10. Logout	78
4.11. Pengujian Kualitas Sistem Informasi	78
4.11.1. Blackbox Test.....	79
4.11.1.1. Pengujian dengan Web Stress Tools	79
4.11.1.2. Pengujian dengan Web Browser	80
4.11.2. User Acceptence Test.....	90
4.11.3. Rekomendasi Perbaikan Aplikasi dari Puskesmas.....	93
4.11.4. Hasil Perbaikan dari Puskesmas.....	94
BAB V PENUTUP.....	100
5.1 Kesimpulan	100
5.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	103
Lampiran 1.	103
Lampiran 2.	108
Lampiran 3.	110
Lampiran 4.	117
Daftar Riwayat Hidup	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Cakupan Imunisasi Dasar Lengkap pada Bayi di Indonesia tahun 2008-2015.....	2
Gambar 1.2. Cakupan Imunisasi Campak pada Bayi di Indonesia Tahun 2007-2015	3
Gambar 1.3. Buku Kohort Puskesmas Tambakrejo Surabaya	4
Gambar 2.1. . Lifecycle metode SCRUM (https://www.maxxor.com/software-development-process)	20
Gambar 3.1. Use Case Sistem Informasi Imunisasi Terpadu.....	25
Gambar 3.2. Sequence Diagram Login	26
Gambar 3.3. Sequence Ubah Data Profile.....	26
Gambar 3.4. Sequence Diagram Menambah History Imunisasi	27
Gambar 3.5. Sequence Diagram Menambah History Imunisasi	28
Gambar 3.6. Sequence Diagram Kelola Data Anak (Admin/Pegawai Puskesmas)	28
Gambar 3.7. Sequence Diagram Kelola Data Puskesmas.....	29
Gambar 3.8. Sequence Diagram Kelola Data Surviving Infant	29
Gambar 3.9. Sequence Diagram Kelola Data Pegawai Puskesmas	30
Gambar 3.10. Sequence Diagram Melihat Laporan Imunisasi	30
Gambar 3.11. Sequence Diagram Daftar Antrian ke Puskesmas.....	31
Gambar 3.12. Sequence Diagram Kelola Data Anak (Ortu).....	31
Gambar 3.13. Sequence Diagram Kelola Data Admin Puskesmas.....	32
Gambar 3.14. Sequence Diagram Kelola Data Imunisasi	32
Gambar 3.15. Sequence Diagram Kelola Data Proyeksi	33
Gambar 3.16. Sequence Diagram Kelola Data Puskesmas	33
Gambar 3.17. Sequence Diagram Kelola Data User Dinkes.....	34

Gambar 3.18. Activity Diagram Daftar Antrian/Kedatangan	35
Gambar 3.19. Activity Diagram Proyeksi	36
Gambar 3.20. Activity Diagram Kelola Data Surviving Infant.....	37
Gambar 3.21. Activity Diagram Pendaftaran Ortu	38
Gambar 3.22. CDM SI Imun	39
Gambar 3.23. PDM SI Imun	40
Gambar 4.1. Tampilan awal Aplikasi Halaman Login.....	43
Gambar 4.2. Tampilan Pendaftaran mandiri Orangtua	43
Gambar 4.3. Email Verifikasi Orangtua.....	44
Gambar 4.4. Dashboard Pegawai Puskesmas.....	44
Gambar 4.5. Sidebar Menu Pegawai Puskesmas	45
Gambar 4.6. Halaman Antrian / Kedatangan	45
Gambar 4.7. Tambah Kedatangan.....	46
Gambar 4.8. Cari Data.....	46
Gambar 4.9. Hasil Pencarian.....	47
Gambar 4.10. Tambah Imunisasi	47
Gambar 4.11. Data Anak.....	48
Gambar 4.12. Profile Anak	48
Gambar 4.13. History Berat Badan	49
Gambar 4.14. Edit Profile Anak.....	49
Gambar 4.15. Keterangan Anak.....	50
Gambar 4.16. Pasien Terdekat	50
Gambar 4.17. Master Data Seluruh Ortu.....	51
Gambar 4.18. Profile Orangtua	51
Gambar 4.19. Data Anak Ortu	52

Gambar 4.20. Tambah Anak	52
Gambar 4.21. Ubah Peta	53
Gambar 4.22. Ubah Akun Ortu	53
Gambar 4.23. Master Data Seluruh Anak	54
Gambar 4.24. Master Data Imunisasi dan Target Imunisasi	54
Gambar 4.25. Laporan Pencatatan Imunisasi Rutin	55
Gambar 4.26. Laporan PWS	55
Gambar 4.27. Laporan Imunisasi	56
Gambar 4.28. Laporan Pemetaan Perkelurahan	56
Gambar 4.29. Details Laporan Pemetaan Perkelurahan.....	57
Gambar 4.30. Dashboard Admin Puskesmas	57
Gambar 4.31. Sidebar Admin Puskesmas	58
Gambar 4.32. Data Pegawai Puskesmas	59
Gambar 4.33. Tambah / Edit Data Pegawai Puskesmas	59
Gambar 4.34. Ubah Data Puskesmas	60
Gambar 4.35. Surviving Invant Perkelurahan	60
Gambar 4.36 Ubah Surviving Invant	61
Gambar 4.37. LOG.....	61
Gambar 4.38. Dashboard Orangtua belum verifikasi Email	62
Gambar 4.39. Dashboard Orangtua Sudah verifikasi Email	62
Gambar 4.40. Sidebar Orangtua	63
Gambar 4.41. Halaman Jadwal ke Puskesmas	63
Gambar 4.42. Halaman Jadwal ke Puskesmas Details.....	64
Gambar 4.43. Halaman Data Anak	64
Gambar 4.44. Halaman Daftar ke Puskesmas	65

Gambar 4.45. Halaman Daftar ke puskesmas Pilih Anak	65
Gambar 4.46. Anak Belum Terdaftar	65
Gambar 4.47. Halaman Puskesmas Terdekat	66
Gambar 4.48. Halaman Kartu Antrian	66
Gambar 4.49. Halaman Awal Dinkes.....	67
Gambar 4.50. Tambah /Edit Data Puskesmas	68
Gambar 4.51. Master Data Imunisasi dan Target.....	69
Gambar 4.52. Details Target Imunisasi.....	69
Gambar 4.53. Ubah Target Imunisasi	70
Gambar 4.54. Tambah Target atau Imunisasi	70
Gambar 4.55. Master Data Proyeksi	71
Gambar 4.56. Tambah Data Proyeksi	71
Gambar 4.57. Proses Proyeksi Tahun Terbaru.....	72
Gambar 4.58. Master Data User Admin Puskesmas	73
Gambar 4.59. Tambah Data User Admin Puskesmas	73
Gambar 4.60. Master Data User Pegawai Dinkes	74
Gambar 4.61. Tambah/Ubah Data User Dinkes.....	74
Gambar 4.62. Halaman Awal Kepala Dinkes	75
Gambar 4.63. Laporan Imunisasi Dinkes.....	76
Gambar 4.64. Laporan Pemetaan Dinkes.....	77
Gambar 4.65. Details Per Kelurahan.....	77
Gambar 4.66. Ubah Profile	78
Gambar 4.67. Logout	78
Gambar 4.68. Web Stress Tool	79
Gambar 4.69. Cpanel Kojyou-project.com	79

Gambar 4.70. Top 10 Web Browser (Sumber: www.toptenreviews.com)	80
Gambar 4.71. Login Chrome.....	81
Gambar 4.72. Dashboard Chrome.....	81
Gambar 4.73. Data Anak Chrome.....	82
Gambar 4.74. Profile Anak Chrome.....	82
Gambar 4.75. Laporan Chrome.....	83
Gambar 4.76. Pemetaan Chrome.....	83
Gambar 4.77. Login Firefox.....	84
Gambar 4.78. Dashboard Firefox.....	84
Gambar 4.79. Data Anak firefox.....	85
Gambar 4.80. Profile Firefox	85
Gambar 4.81. Laporan Firefox.....	86
Gambar 4.82. Pemetaan Firefox.....	86
Gambar 4.83. Login Opera.....	87
Gambar 4.84. Dashboard Opera.....	87
Gambar 4.85. Data Anak Opera	88
Gambar 4.86. Profile Opera	88
Gambar 4.87. Laporan Opera.....	89
Gambar 4.88. Pemetaan Opera.....	89
Gambar 4.89. Judul Aplikasi Sebelum Perubahan.....	94
Gambar 4.90. Judul Aplikasi Setelah Perubahan	95
Gambar 4.91. Urutan Laporan Pencatatan Sebelum Perubahan	95
Gambar 4.92. Urutan Pencatatan Setelah Perubahan.....	96
Gambar 4.93. Booster Penta2 dan Penta3	97
Gambar 4.94. Menghilangkan Booster Penta2 dan Penta3.....	97

Gambar 4.95. Sasaran Imunisasi untuk Booster	98
Gambar 4.96. Export Excel pada Laporan Pencatatan Bulanan Puskesmas	99
Gambar 4.97. Export Excel pada Laporan PWS Imunisasi	99

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Tabel Program Imunisasi	2
Tabel 2.1. Analisis Penelitian Terkait	11
Tabel 4.1. Tabel Kecepatan Web Browser.....	89
Tabel 4.2. Pengujian Tampilan (UI)	91
Tabel 4.3 Pengujian Variabel Imunisasi	91
Tabel 4.4 Pengujian Kemudahan menggunakan Aplikasi (UX)	92
Tabel 4.5 Pengujian Kelengkapan Variabel Laporan Imunisasi.....	93