

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERHITUNGAN KEBUGARAN JASMANI

SKRIPSI



Oleh:

Apryanto

131510050

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2018**

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERHITUNGAN KEBUGARAN JASMANI

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



Oleh:

Apriyanto

131510050

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2018**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 28 July 2018

Yang membuat pernyataan,

Apriyanto
131510050

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERHITUNGAN KEBUGARAN JASMANI

**Oleh
Apyanto
131510050**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 28 Juli 2018

**Tukino, S.Kom., M.SI.
Pembimbing**

ABSTRAK

Batam merupakan salah satu kota dengan letak yang sangat strategis. Selain berada di jalur pelayaran internasional, kota ini memiliki jarak yang sangat dekat dan berbatasan langsung dengan Singapura dan Malaysia. Sebagai kota terencana, Batam merupakan salah satu kota dengan pertumbuhan terpesat di Indonesia. Namun, sangat disayangkan bahwa masyarakat kota Batam ini belum mengendalikan gadget dengan sepenuhnya seperti menggunakannya dalam hal pembelajaran dan pelatihan kesehatan jasmani ini. Dikarekan masyarakat kota Batam ini sangat sibuk dengan pekerjaan dan bermain, sehingga jarangnnya ada olahraga dan memerhatikan tingkat kesehatan jasmani mereka. Untuk mengetahui bagaimana membangun aplikasi yang dapat memudahkan masyarkat menghitung nilai kebugaran / kesehatan jasmani dan juga mengetahui bagaimana mengimplementasikan aplikasi tersebut, penulis menggunakan pendekatan SDLC yang dengan model *Waterfall*. *Waterfall* atau air terjun adalah model yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak, membuat perangkat lunak. Sistem yang lama dapat digantikan dengan sistem yang akan dibuat (baru) dengan menggunakan aplikasi *web*. Penggunaan dengan aplikasi *web* dapat digunakan dimana saja dengan mudah dan kapan saja diperlukan. Pengguna dapat mendapatkan nilai langsung dengan mengisi dan menghitung nilai kebugaran pada aplikasi yang akan dibangun ini. Dengan dirancangnya sistem baru ini, penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan Merancang aplikasi yang dapat memudahkan masyarakat dalam menghitung nilai kebugaran / kesehatan jasmani menggunakan *website* dan Membuat aplikasi yang dapat menambah wawasan / pengetahuan masyarakat dalam kesehatan jasmani dengan basis web.

Kata kunci: *Website, Kesehatan, Jasmani, Kebugaran*

ABSTRACT

Batam is one of the city with a very strategic location. In addition to being on international shipping lanes, the city has a very close distance and directly adjacent to Singapore and Malaysia. As a planned city, Batam is one of the fastest growing cities in Indonesia. However, it is unfortunate that the people of this city of Batam has not controlled gadget to the fullest as using it in terms of learning and training of this physical health. The people of Batam city are very busy with work and play, so rarely there are sports and pay attention to their physical health level. To find out how to build applications that can facilitate the calculation of the value of fitness / physical health and also know how to implement the application, the author uses the SDLC approach with Waterfall model. Waterfall is a model developed for software development, making software. The old system can be replaced with a system that will be created (new) by using the web. Usage with web app can be used anywhere easily and whenever required. Users can get immediate value by filling in and calculating the fitness value of the app to be built. With the design of this new system, the author can take some conclusions Designing applications that can facilitate the community in calculating the value of fitness / physical health using website and Creating applications that can add insight / knowledge of the community in physical health with web base.

Keywords: *Website, Health, Physical, Fitness*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Nur Elfi Husda, S.kom.M.SI.
2. Bapak Tukino, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI..
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya.

Batam, 28 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Teori Umum	6
2.1.1. Pengertian Sistem.....	6
2.1.2. Pengertian Informasi	13
2.1.3. Pengertian Sistem Informasi	22
2.1.4. Pengertian <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC)	28
2.1.5. Aliran Sistem Informasi	31
2.1.6. UML	32
2.1.6.1. Use Case Diagram	33
2.1.6.2. Activity Diagram.....	34
2.1.6.3. Sequence Diagram.....	35
2.1.6.4. Class Diagram	36
2.2. Teori Khusus.....	39
2.2.1. Kebugaran Jasmani.....	39
2.2.2. Tes dan Pengukuran	46
2.2.3. Java.....	57
2.2.4. Web Service	59
2.2.5. JavaScript Object Notation.....	60

2.2.6.	JavaScript	61
2.2.7.	HTML (Hyper Text Markup Language)	62
2.2.8.	CSS	64
2.2.9.	PHP	65
2.2.10.	MySQL	66
2.3.	Penelitian Terdahulu	67
BAB III		72
METODE PENELITIAN		72
3.1.	Desain Penelitian	72
3.2.	Objek / Lokasi Penelitian	75
3.3.	Analisa SWOT Program	78
3.4.	Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	79
3.5.	Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan	79
3.6.	Permasalahan yang Sedang Dihadapi	81
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah	81
3.8.	Cara Pengukuran Kebugaran Jasmani	82
BAB IV		90
ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI		90
4.1.	Analisa Sistem yang Baru	90
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi yang Baru	91
4.1.2.	Use Case	93
4.1.3.	<i>Activity Diagram</i>	95
4.1.3.1.	<i>Activity Diagram Login</i>	95
4.1.3.2.	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Kuisiner	96
4.1.3.3.	<i>Activity Diagram</i> Menambah Kuisiner	97
4.1.3.4.	<i>Activity Diagram</i> Mengubah Kuisiner	98
4.1.3.5.	<i>Activity Diagram</i> Menghapus Kuisiner	99
4.1.3.6.	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Teori	100
4.1.3.7.	<i>Activity Diagram</i> Menambah Teori	101
4.1.3.8.	<i>Activity Diagram</i> Mengubah Teori	102
4.1.3.9.	<i>Activity Diagram</i> Menghapus Teori	103
4.1.3.10.	<i>Activity Diagram</i> Mengubah Hasil Kuisiner	104
4.1.3.11.	<i>Activity Diagram</i> Teori	105
4.1.3.12.	<i>Activity Diagram</i> Kuisiner	105
4.1.3.13.	<i>Activity Diagram</i> Menghitung Kebugaran	106
4.1.4.	<i>Sequence Diagram</i>	107
4.1.4.1.	<i>Sequence Diagram Login</i>	107
4.1.4.2.	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Kuisiner	108
4.1.4.3.	<i>Sequence Diagram</i> Menambah Kuisiner	109
4.1.4.4.	<i>Sequence Diagram</i> Mengubah Kuisiner	110

4.1.4.5. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Kuisisioner	111
4.1.4.6. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Teori	112
4.1.4.7. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Teori	113
4.1.4.8. <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Teori	114
4.1.4.9. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Teori	115
4.1.4.10. <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Hasil Kuisisioner	116
4.1.4.11. <i>Sequence Diagram</i> Teori	117
4.1.4.12. <i>Sequence Diagram</i> Kuisisioner	117
4.1.4.13. <i>Sequence Diagram</i> Menghitung Kebugaran	118
4.1.5. Diagram Kelas	119
4.2. Desain Rinci	120
4.2.1. Rancangan Layar Masuk	120
4.2.2. Rancangan Laporan	122
4.2.3. Rancangan File	122
4.3. Rencana Implementasi	124
4.3.1. Jadwal Implementasi	124
4.4. Perbandingan Sistem	124
4.5. Analisis Produktifitas	125
4.5.1. Segi Efisiensi	125
4.5.2. Segi Efektifitas	126
4.6. Hasil Uji <i>Black Box</i>	127
BAB V	129
SIMPULAN DAN SARAN	129
5.1. Kesimpulan	129
5.2. Saran	129
DAFTAR PUSTAKA	130
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	134
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	135
LAMPIRAN	136

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol Diagram <i>Use Case</i>	33
Tabel 2.2. Simbol Diagram Aktivitas	34
Tabel 2.3. Simbol Diagram <i>Sequence</i>	35
Tabel 2.4. Simbol Diagram Kelas	38
Tabel 3.1. Standar Tes Lari 2,4 Km	83
Tabel 3.2. Standar Tes Jalan Cepat 4,8 Km	84
Tabel 3.3. Standar Tes Bangku	85
Tabel 3.4. Standar Tes 12 Menit Jalan atau lari untuk Pria	86
Tabel 3.5. Standar Tes 12 Menit Jalan atau lari untuk Wanita	86
Tabel 3.6. Standar Tes <i>Push-Up</i>	87
Tabel 3.7. Standar Tes <i>Sit-Up</i> untuk Laki-laki	87
Tabel 3.8. Standar Tes <i>Sit-Up</i> untuk Perempuan	88
Tabel 3.9. Standar Tes Lari Cepat 6 Detik	88
Tabel 4.1. Rancangan file data user	123
Tabel 4.2. Rancangan file data kuisioner	123
Tabel 4.3. Rancangan file hasil kuisioner	123
Tabel 4.4. Rancangan file data teori	123
Tabel 4.5. Jadwal Penelitian	124
Tabel 4.6. Rancangan file data user	125
Tabel 4.7. Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Metodologi <i>Waterfall</i>	72
Gambar 3.2. Analisa Sistem Informasi yang berjalan.....	80
Gambar 4.1. Aliran Sistem Informasi Baru	91
Gambar 4.2. <i>Use Case Diagram</i>	93
Gambar 4.3. <i>Activity Diagram Login</i>	95
Gambar 4.4. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Kuis	96
Gambar 4.5. <i>Activity Diagram</i> Menambah Kuis	97
Gambar 4.6. <i>Activity Diagram</i> Mengubah Kuis	98
Gambar 4.7. <i>Activity Diagram</i> Menghapus Kuis	99
Gambar 4.8. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Teori	100
Gambar 4.9. <i>Activity Diagram</i> Menambah Teori	101
Gambar 4.10. <i>Activity Diagram</i> Mengubah Teori	102
Gambar 4.11. <i>Activity Diagram</i> Menghapus Teori.....	103
Gambar 4.12. <i>Activity Diagram</i> Mengubah Hasil Kuis	104
Gambar 4.13. <i>Activity Diagram</i> Teori	105
Gambar 4.14. <i>Activity Diagram</i> Kuis	105
Gambar 4.15. <i>Activity Diagram</i> Menghitung Kebugaran	106
Gambar 4.16. <i>sequence diagram Login</i>	107
Gambar 4.17. <i>sequence diagram</i> Mengelola Kuis.....	108
Gambar 4.18. <i>sequence diagram</i> Menambah Kuis	109
Gambar 4.19. <i>sequence diagram</i> Mengubah Kuis	110
Gambar 4.20. <i>sequence diagram</i> Menghapus Kuis	111
Gambar 4.21. <i>sequence diagram</i> Mengelola Teori.....	112
Gambar 4.22. <i>sequence diagram</i> Menambah Teori	113
Gambar 4.23. <i>sequence diagram</i> Mengubah Teori.....	114
Gambar 4.24. <i>sequence diagram</i> Menghapus Teori	115
Gambar 4.25. <i>sequence diagram</i> Mengubah Hasil Kuis	116
Gambar 4.26. <i>sequence diagram</i> Teori	117
Gambar 4.27. <i>sequence diagram</i> Kuis	117
Gambar 4.28. <i>sequence diagram</i> Menghitung Kebugaran.....	118
Gambar 4.29. <i>Class Diagram</i>	119
Gambar 4.30. Rancangan menu <i>login</i>	120
Gambar 4.31. Rancangan menu utama	120
Gambar 4.32. Rancangan Menu Setelah Login	121
Gambar 4.33. Rancangan Diagnosa (Kuis).....	121
Gambar 4.34. Rancangan Menu Kalkulasi	121

Gambar 4.35. Rancangan Laporan Hasil Kuisisioner / Diagnosa	122
Gambar 4.36. Rancangan Laporan Hasil Perhitungan / Kalkulasi.....	122

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	Form Login
LAMPIRAN II	Form Menu Utama
LAMPIRAN III	Form Kalkulasi Kebugaran
LAMPIRAN IV	Form Kuisisioner
LAMPIRAN VI	Form Admin