

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG GARUDA LEAGUE DENGAN METODE SORTING (SELECTION SORT)

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
Mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada
Program Studi Teknik Informatika
Jenjang Program Strata-1



oleh:

KATON PRIAMBODO
16.01.53.0020
22919

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

SEMARANG

2021

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Katon Priambodo, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG GARUDA LEAGUE DENGAN METODE SORTING (SELECTION SORT)

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.



(KATON PRIAMBODO)
NIM : 16.01.53.0020

Disetujui oleh Pembimbing
Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang : 04 Juli 2021



(Jati Sasongko Wibowo, S.Kom, M.Cs)
NIDN 0621017601

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG GARUDA LEAGUE DENGAN METODE SORTING (SELECTION SORT)

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 12-07-2021, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.



Semarang, 12-07-2021
Yang Menyatakan

(KATON PRIAMBODO)
NIM. 16.01.53.0020

SAKSI 1
Tim Penguji



(JATLSASONGKO WIBOWO, S.Kom., M.Cs.)

SAKSI 2
Tim Penguji



(TH_DWIATI WISMARINI, S.KOM, M.Cs)

SAKSI 3
Tim Penguji



(RINA CANDRA NOOR SANTI, S.Pd, M.KOM)



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan Digisign Unisbank. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://digisign.unisbank.ac.id>

1/1

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul
**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG GARUDA LEAGUE DENGAN METODE SORTING
(SELECTION SORT)**

Ditulis oleh
NIM : **16.01.53.0020**
Nama : **KATON PRIAMBODO**

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat
guna menyelesaikan Jenjang Program S1 Program Studi pada Fakultas Universitas Stikubank
(UNISBANK) Semarang.

Semarang, 05-08-2021
Ketua



(JATI SASONGKO WIBOWO, S.Kom., M.Cs.)
NIDN. 0621017601

Sekretaris



(TH. DWIATI WISMARINI, S.KOM, M.Cs)
NIDN. 0631037201

Anggota



(RINA CANDRA NOOR SANTI, S.Pd, M.KOM)
NIDN. 0627017702

Mengetahui,
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang
Fakultas Teknologi Informasi
Dekan



(KRISTOPHORUS HADIONO, Ph.D)
NIDN. 0622027601



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang dikerjakannya (QS Al Baqarah : 286).
- Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain (QS Al Insyirah : 6-7).
- Cukuplah Allah bagiku, tidak ada Tuhan selain Dia. Hanya kepada-Nya aku bertawakal (QS At Taubah : 129).

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT dengan segala nikmat dan hidayah-Nya.
2. Kedua orang tua yang sangat saya sayangi dan cintai yang selalu mendukung dan mendoakan saya.
3. Keluarga besar saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya.
4. Dosen Pembimbing Bapak Jati Sasongko Wibowo, S.Kom, M.Cs yang selalu membimbing saya dan memotivasi sampai selesainya skripsi ini.
5. Semua dosen yang terhormat yang dengan penuh kesabaran dan kebaikan telah membagikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat.
6. Teman-teman yang selalu memberi semangat dan dukungan.

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Teknik Informatika
Tugas Akhir Sarjana Komputer
Semester Genap Tahun 2021

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG GARUDA LEAGUE DENGAN
METODE SORTING (SELECTION SORT)**

**KATON PRIAMBODO
NIM : 16.01.53.0020**

Abstrak

Dewasa ini perkembangan *esports* semakin diminati dari masa ke masa dimana Indonesia menjadi salah satu pasar terbesar di Asia Pasifik dengan angka mencapai US\$941 juta atau setara sekitar Rp13 triliun. Melihat angka tersebut, bukan hal yang mengherankan apabila industri *esports* juga ikut berkembang pesat. Dunia *esports* pada masa sekarang ini sudah tidak bisa diragukan lagi atau bisa dibilang sudah sangat menjanjikan dengan komunitas *game* atau para *gamer* berjumlah sekitar 1,7 miliar orang di seluruh dunia dimana sebagian besar adalah generasi muda *millennial* yang sangat menarik untuk keperluan bisnis. Salah satu kompetisi *game* dari *esports* yang sedang diminati diantaranya yaitu *garuda league*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pendukung *garuda league* dengan metode *selection sort* yang dapat digunakan untuk memudahkan dalam proses proses pengurutan posisi tim yang bertanding dari jumlah poin yang didapatkan dalam beberapa tabel yang terdapat pada website resmi liga www.garudaleague.com. Berdasarkan pengurutan secara *descending* dengan metode *selection sort* dari kompetisi *garuda league* diperlihatkan bahwa poin terbesar adalah tim 3 dengan nilai poin 100, urutan kedua adalah tim 2 dengan nilai poin 95, urutan ketiga adalah tim 1 dengan nilai poin 90, urutan keempat adalah tim 4 dengan nilai poin 80 dan urutan terakhir adalah tim 5 dengan nilai poin 75.

Kata Kunci

Garuda League, Pengurutan, Descending, Selection Sort

Abstract

Nowadays, the development of esports is increasingly in demand from time to time where Indonesia is one of the largest market in the Asia Pacific that the value reaches up to US\$941 million or the equivalent of around Rp13 trillion. With this number, it is not surprising that the esports industry is also growing aggressively. The world of esports at this time can't be doubted or can be said to be very promising with the gaming community or number of gamers around 1.7 billion people around the world, most of which are millennials who are very attractive for business purposes. Esports competition that is currently in the hype is Garuda League. This study aims to create a Garuda League support system with the selection sort method that can be used to facilitate the process of sorting the positions of the competing teams from the number of points obtained in several tables on the league's official website www.garudaleague.com. Based on descending sorting using the selection sort method from the Garuda League competition, it is shown that the biggest points are team 3 with a point value of 100, second place is team 2 with a point value of 95, third place is team 1 with a point value of 90, fourth place is team 4 with 80 point value and the last order is team 5 with 75 point value.

Keywords

Garuda League, Order, Descending, Selection Sort

Semarang : 04 Juli 2021

Pembimbing


(Jati Sasongko Wibowo, S.Kom, M.Cs)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul **“Perancangan Sistem Pendukung Garuda League Dengan Metode Sorting (Selection Sort)”** dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Safik Faozi, S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
2. Kristophorus Hadiono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Dr. Eri Zuliarso, M.Komselaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Jati Sasongko Wibowo, S.Kom, M.Cs selaku Pembimbing yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penelitian ini.
5. Dosen-dosen pengampu di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau, dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Semarang, 04 Juli 2021



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TA	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1. Objek Penelitian	4
1.5.1. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.5.2. Metode Pengembangan Sistem	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian.....	9
2.2 Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Penelitian Terdahulu	11
2.3 Algoritma Pengurutan (Sorting)	13
2.4 Selection Sort.....	15
2.5 UML (Unified Modelling Language)	18
2.5.1. Use Case	18
2.5.2. Class Diagram	20
2.5.3. Activity Diagram.....	21
2.5.4. Sequence Diagram.....	22
2.6 PHP	23
2.7 MySQL.....	24
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	
3.1 Analisis Sistem	26
3.1.1. Analisis Permasalahan	26
3.1.2. Analisis Kebutuhan Fungsional	27
3.1.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	28
3.1.4. Algoritma Pengurutan Selection Sort.....	29

3.2	Rancangan Sistem.....	32
3.2.1.	Use Case Diagram.....	32
3.2.2.	Activity Diagram.....	33
3.2.3.	Sequence Diagram.....	39
3.2.4.	Class Diagram.....	44
3.2.5.	Rancangan Database.....	45
3.2.6.	Rancangan Interface.....	46
BAB IV	IMPLEMENTASI	
4.1	Halaman Admin.....	52
4.1.1.	Login.....	52
4.1.2.	Kompetisi.....	54
4.1.3.	Tim.....	57
4.1.4.	Poin.....	61
4.1.5.	Admin.....	63
4.2	Halaman Pengguna.....	65
4.2.1.	Home.....	66
4.2.2.	Kompetisi.....	66
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1	Hasil Penelitian.....	69
5.2	Pembahasan.....	70
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan.....	72
6.2.	Saran.....	72
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Prototype	5
3.1. Use Case Diagram	33
3.2. Activity Diagram Login.....	34
3.3. Activity Diagram Kelola Kompetisi.....	35
3.4. Activity Diagram Kelola Tim	36
3.5. Activity Diagram Kelola Poin Tim	37
3.6. Activity Diagram Kelola Admin	38
3.7. Activity Diagram Logout.....	38
3.8. Activity Diagram Lihat Urutan	39
3.9. Sequence Diagram Login.....	40
3.10. Sequence Diagram Kelola Kompetisi.....	40
3.11. Sequence Diagram Kelola Tim	41
3.12. Sequence Diagram Kelola Poin Tim	42
3.13. Sequence Diagram Kelola Admin	43
3.14. Sequence Diagram Logout.....	43
3.15. Sequence Diagram Lihat Urutan	44
3.16. Class Diagram	45
3.17. Rancangan Halaman Login.....	47
3.18. Rancangan Kompetisi.....	48
3.19. Rancangan Tim	48
3.20. Rancangan Poin.....	49
3.21. Rancangan Admin	50
3.22. Rancangan Home	50
3.23. Rancangan Kompetisi.....	51
4.1. Login.....	52
4.2. Pesan Username atau Password Harus Diisi.....	53
4.3. Pesan Username atau Password Salah.....	54
4.4. Kompetisi.....	55
4.5. Pesan Data Kompetisi Tidak Boleh Kosong.....	55
4.6. Pesan Data Kompetisi Sudah Dimasukkan.....	56
4.7. Pesan Data Kompetisi Telah Tersimpan.....	56
4.8. Pesan Data Kompetisi Telah Diubah.....	57
4.9. Pesan Data Kompetisi Telah Terhapus.....	57
4.10. Tim	58
4.11. Pesan Data Tidak Boleh Kosong.....	58
4.12. Pesan Data Tim Sudah Dimasukkan	59
4.13. Pesan Data Tim Telah Tersimpan	59
4.14. Pesan Data Tim Telah Diubah	60
4.15. Pesan Data Tim Telah Terhapus	60
4.16. Poin.....	61
4.17. Pesan Data Tidak Boleh Kosong.....	62

4.18.	Pesan Data Poin Telah Tersimpan.....	62
4.19.	Admin	63
4.20.	Pesan Data Admin Tidak Boleh Kosong	63
4.21.	Pesan Data Admin Sudah Dimasukkan	64
4.22.	Pesan Data Admin Telah Tersimpan	64
4.23.	Pesan Data Admin Telah Diubah	65
4.24.	Pesan Data Admin Telah Terhapus	65
4.25.	Home	66
4.26.	Kompetisi.....	67
4.27.	Hasil Kompetisi.....	67
5.1.	Hasil Selection Sort	70

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Perbedaan Penelitian	11
2.2. Simbol Use Case	18
2.3. Simbol Class Diagram	20
2.4. Simbol Activity Diagram.....	21
2.5. Simbol Sequence Diagram.....	22
3.1. Data Tim	29
3.2. Array Data.....	30
3.3. Tabel Kompetisi	45
3.4. Tabel Tim.....	46
3.5. Tabel Poin	46
5.1. Pengurutan Selection Sort.....	69
5.2. Proses Selection Sort	71