

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN *DRAFT TEAM FIGHT DOTA 2*  
MENGUNAKAN *STEAM WEB API* BERBASIS *MOBILE***

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Singgih Adi Nugroho**

**12.11.6427**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN *DRAFT TEAM FIGHT DOTA 2*  
MENGUNAKAN *STEAM WEB API* BERBASIS *MOBILE***

yang disusun oleh

**Singgih Adi Nugroho  
12.11.6427**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 26 Mei 2016

Dosen Pembimbing,



**Kusnawi, S.kom, M.Eng  
NIK. 190302112**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN *DRAFT TEAM FIGHT DOTA 2*  
MENGUNAKAN *STEAM WEB API* BERBASIS *MOBILE***

yang disusun oleh

**Singgih Adi Nugroho**

**12.11.6427**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 26 Mei 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Kusnawi, S.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302112**

**Tonny Hidayat, M.Kom**  
**NIK. 190302182**

**Barka Satya, M.Kom**  
**NIK. 190302126**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 26 Mei 2016



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 26 Mei 2016

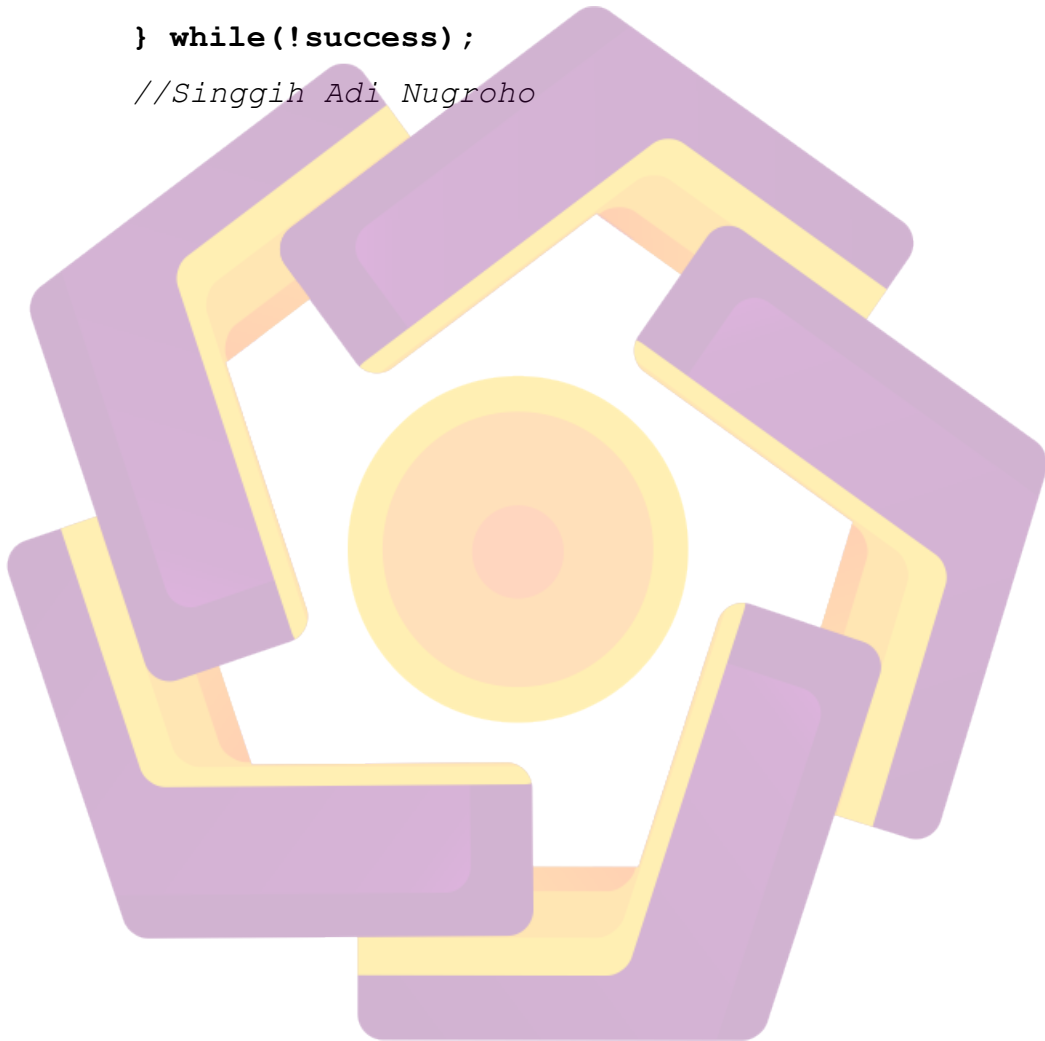


Singgih Adi Nugroho

NIM. 12.11.6427

## MOTTO

```
Do {  
    try();  
} while(!success);  
//Singgih Adi Nugroho
```



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Puji Syukur penulis panjatkan. Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk:

1. Allah SWT, atas ridho-Nya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, Sujud syukur aku panjatkan kepada-Mu dan jadikanlah hamba-Mu yang pandai bersyukur dan selalu dalam lindungan-Mu.
2. Rasul Muhammad SAW, shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada beliau. Sebagai sang pencerah untuk menyempurnakan akhlak manusia di muka bumi ini.
3. Ibu saya Ibu Winarsih tercinta, terimakasih atas limpahan doa dan kasih sayang yang tak terhingga dan selalu memberikan yang terbaik.
4. (Alm) Bapak Sukamto, terimakasih atas limpahan kasih sayang semasa hidupnya dan memberikan rasa rindu yang sangat berarti.
5. Keluarga besar yang selalu mensupport, dan mendoakan setiap langkahku.
6. Keluarga besar MABES yang selalu memberikan semangat, kenangan indah, canda tawa, suka dan duka bersama.
7. Anak-anak kost Soropadan yang selalu menemani begadang.
8. Kawan-kawan S1-TI-10 angkatan 2012 yang telah membuat hari-hari perkuliahan menjadi tak terlupakan.

Semoga Allah SWT membalas jasa budi kalian dikemudian hari dan memberikan kemudahan dalam segala hal, aamiin.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala karunia, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan “*Draft Team Fight Dota 2*” Menggunakan *Steam Web API* Berbasis *Mobile*”. Laporan skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan program studi Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “Amikom Yogyakarta” Jurusan Teknik Informatika.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua Jurusan Teknik Informatika
3. Bapak Kusnawi S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Ibu Dosen dan staf pegawai STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan kemudahan selama menuntut ilmu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi menyempurnakan laporan serupa dikemudian hari.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 29 Mei 2016

Singgih Adi Nugroho

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan .....	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.1.1 Metode Observasi.....	4
1.6.1.2 Metode Wawancara.....	4
1.6.1.3 Metode Literatur.....	5
1.6.2 Metode Analisis Data.....	5
1.6.3 Metode Perancangan .....	5
1.6.4 Implementasi.....	6
1.6.5 Metode Pengujian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan .....	6



BAB II LANDASAN TEORI .....	8
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2 Sistem Informasi .....	10
2.2.1 Konsep Dasar Sistem .....	10
2.2.2 Pengertian Sistem Informasi .....	11
2.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.3.1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.3.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	12
2.3.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.3.4 Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.4 <i>DoTA (Defense of The Ancients)</i> .....	16
2.4.1 Hero.....	17
2.5 Steam Web API.....	18
2.6 Dota 2 API Wrapper.....	18
2.7 Android .....	19
2.7.1 Sejarah Android .....	19
2.7.2 Perkembangan Android.....	19
2.7.3 Arsitektur Android .....	21
2.7.4 Komponen Aplikasi Android.....	23
2.8 Java.....	25
2.9 PHP .....	25
2.10 <i>Database</i> .....	26
2.10.1 MySQL.....	26
2.11 <i>Web Service</i> .....	27
2.11.1 Arsitektur <i>Web Service</i> .....	28
2.11.2 Operasi <i>Web Service</i> .....	29
2.11.3 Komponen <i>Web Service</i> .....	30
2.12 Analisis Sistem.....	30
2.12.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	31
2.12.2 Analisis Kelayakan Sistem.....	32
2.13 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	33

2.13.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	33
2.13.2	<i>Activity Diagram</i> .....	35
2.13.3	<i>Class Diagram</i> .....	36
2.13.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	37
2.14	Pengujian Perangkat Lunak.....	39
2.14.1	<i>White Box Testing</i> .....	39
2.14.2	<i>Black Box Testing</i> .....	41
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....		43
3.1	Tinjauan Umum .....	43
3.2	Analisis Kebutuhan .....	43
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	43
3.2.2	Analisis Kebutuhan <i>Non Fungsional</i> .....	44
3.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	46
3.3.1	Kelayakan Teknologi .....	46
3.3.2	Kelayakan Hukum.....	46
3.3.3	Kelayakan Operasional .....	46
3.4	Perancangan Aplikasi.....	47
3.4.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	47
3.4.2	<i>Activity Diagram</i> .....	47
3.4.3	<i>Class Diagram</i> .....	53
3.4.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	54
3.4.5	ERD.....	59
3.4.6	Struktur Basis Data .....	60
3.4.7	Relasi Antar Tabel.....	63
3.4.8	Rancangan <i>Interface</i> .....	63
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....		70
4.1	Implementasi .....	70
4.1.1	Uji Coba Program .....	70
4.1.1.1	<i>White-box Testing</i> .....	70
4.1.1.2	<i>Black-box Testing</i> .....	71
4.1.2	Distribusi Program .....	74

4.1.3	Manual Instalasi .....	74
4.1.4	Pemeliharaan Sistem .....	75
4.1.5	Implementasi Pada Perangkat Lain .....	75
4.2	Pembahasan.....	76
4.2.1	Pembahasan Algoritma .....	76
4.2.1.1	Pengenalan Pola .....	76
4.2.1.2	Penentuan Rekomendasi Hero.....	77
4.2.2	Hasil Rekomendasi Hero.....	77
4.2.3	Pembahasan <i>Database</i> .....	81
4.2.4	Pembahasan <i>Interface</i> .....	86
4.2.5	Pembahasan <i>Listing Program</i> .....	92
BAB V PENUTUP.....		108
5.1	Kesimpulan .....	108
5.2	Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA .....		110

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan sistem .....	9
Tabel 2.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	34
Tabel 2.3 <i>Activity Diagram</i> .....	35
Tabel 2.4 <i>Class Diagram</i> .....	36
Tabel 2.5 <i>Sequence Diagram</i> .....	38
Tabel 3.1 Perangkat Keras Perancangan .....	44
Tabel 3.2 Perangkat Keras Implementasi .....	45
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	45
Tabel 3.4 Tabel <i>heroes</i> .....	60
Tabel 3.5 Tabel <i>detail_hero</i> .....	60
Tabel 3.6 Tabel <i>leagues</i> .....	61
Tabel 3.7 Tabel <i>matches</i> .....	61
Tabel 3.8 Tabel <i>counter_hero</i> .....	62
Tabel 3.9 Tabel <i>Admin</i> .....	62
Tabel 4.1 Pengujian Black Box Menu Utama .....	71
Tabel 4.2 Pengujian Black Box Daftar Hero .....	72
Tabel 4.3 Pengujian Black Box Detail dan <i>Counter</i> Hero .....	73
Tabel 4.4 Pengujian Black Box About .....	73
Tabel 4.5 Pengujian Black Box Help .....	73
Tabel 4.6 Implementasi Pada Perangkat Lain .....	75
Tabel 4.7 Hasil Rekomendasi Hero .....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android .....	21
Gambar 2.2 Arsitektur Web Service .....	29
Gambar 2.3 Komponen Web Service .....	30
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	47
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram Admin Login</i> .....	48
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Data Hero</i> .....	48
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Admin League</i> .....	49
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Counter</i> .....	49
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Halaman Utama</i> .....	50
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Hero</i> .....	50
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Counter</i> .....	51
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram About</i> .....	51
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Help</i> .....	52
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Update</i> .....	52
Gambar 3.12 <i>Class Diagram Admin</i> .....	53
Gambar 3.13 <i>Class Diagram User</i> .....	54
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	55
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram Data Hero</i> .....	55
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram League</i> .....	56
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram Counter</i> .....	56
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram Menu Utama</i> .....	57
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram Daftar Hero</i> .....	57
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram Counter Hero</i> .....	58
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram About</i> .....	58
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram Help</i> .....	59
Gambar 3.23 ERD.....	59
Gambar 3.24 Relasi Antar Tabel.....	63
Gambar 3.25 Rancangan <i>SplashScreen</i> .....	64

Gambar 3.26 Rancangan Menu Utama .....	64
Gambar 3.27 Rancangan Daftar Hero .....	65
Gambar 3.28 Rancangan Detai Hero .....	65
Gambar 3.29 Rancangan <i>About</i> .....	66
Gambar 3.30 Rancangan <i>Help</i> .....	66
Gambar 3.31 Rancangan <i>Login</i> .....	67
Gambar 3.32 Rancangan <i>Admin Dashboard</i> .....	67
Gambar 3.33 Rancangan Data Hero.....	68
Gambar 3.34 Rancangan <i>League</i> .....	68
Gambar 3.35 Rancangan <i>Counter</i> .....	69
Gambar 4.1 <i>White Box Testing</i> .....	71
Gambar 4.2 Tabel <i>admin</i> .....	82
Gambar 4.3 Tabel <i>heroes</i> .....	82
Gambar 4.4 Tabel <i>hero_detail</i> .....	83
Gambar 4.5 Tabel <i>counter_hero</i> .....	83
Gambar 4.6 Tabel <i>leagues</i> .....	84
Gambar 4.7 Tabel <i>matches</i> .....	85
Gambar 4.8 Halaman <i>SplashScreen</i> .....	86
Gambar 4.9 Halaman Tab <i>Home</i> .....	87
Gambar 4.10 Halaman Tab Hero .....	87
Gambar 4.11 Halaman <i>Counter Hero</i> .....	88
Gambar 4.12 Halaman <i>About</i> .....	88
Gambar 4.13 Halaman <i>Help</i> .....	89
Gambar 4.14 Dialog <i>Update</i> .....	89
Gambar 4.15 Halaman <i>Landing</i> .....	90
Gambar 4.16 Halaman <i>Login</i> .....	90
Gambar 4.17 Halaman <i>Home</i> .....	91
Gambar 4.18 Halaman Hero .....	91
Gambar 4.19 Halaman <i>League</i> .....	92
Gambar 4.20 Halaman <i>Counter</i> .....	92

## INTISARI

Saat ini banyak *game online multiplayer* yang populer dan berkembang pesat. Salah satunya adalah Dota 2, banyak turnamen mulai dari lokal, nasional, dan bahkan internasional dengan hadiah yang cukup besar. Tidak jarang ditemui tim yang salah atau tidak bisa menyesuaikan pemilihan hero yang akan digunakan untuk melawan karena banyaknya hero dan peran di sana.

Dengan teknologi Steam Web API, kita bisa melihat data yang terkait dengan Dota 2 seperti strategi yang digunakan, hero, *item build*, histori pertandingan, dan lainnya yang dapat diakses secara bebas sehingga datanya dapat dianalisis. Berdasarkan masalah di atas penulis ingin membuat Sistem Pendukung Keputusan "*Draft Team Fight Dota 2*" Menggunakan *Steam Web API* Berbasis *Mobile*. Sistem ini akan menentukan rekomendasi pemilihan hero berdasarkan jumlah tertinggi kekalahan hero dalam menghadapi hero tertentu dalam sebuah turnamen yang telah diambil dari Steam Web API, sehingga diharapkan memudahkan pemain Dota 2 dalam mengatur pemilihan hero yang akan digunakan.

**Kata Kunci:** *Game, Mobile, Dota 2, Steam, Web-API*

## **ABSTRACT**

*Today a lot of multiplayer online games are popular and growing rapidly. One is Dota 2, many tournaments ranging from local, national, and even international with a substantial reward. Not infrequently encountered the wrong team or could not adjust the hero elections that will be used to fight because of the many heroes and role there.*

*With the Steam Web API technology, we can see the data related to Dota 2 as the strategy used, hero, item build, history games, and other freely accessible so that it can be analyzed. Based on the above issues the author wants to make Decision Support System "Draft Team Fight Dota 2" Using the Steam Web API-Based Mobile. This system will determine the counter hero based on the highest number of defeats a hero in the face of a particular hero in a tournament that has been taken from the Steam Web API, so that the user is expected to ease in adjusting the hero elections that will be used.*

**Keywords:** *Game, Mobie, Dota 2, Steam, Web-API*