

**GAME SEMAPHORE DENGAN ALGORITMA
GEOMETRI**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian
Studi Diploma Tiga (D3) dan Memperoleh Gelar
Diploma Program Studi Multimedia dan Jaringan
OLEH :**

**EKA PRASETIA YUIANTO
120471100023**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MULTIMEDIA
DAN JARINGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
2015**

GAME SEMAPHORE DENGAN ALGORITMA GEOMETRI

Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu
syarat meraih gelar Sarjana Muda Teknik Multimedia Jaringan
(.Amd)

Di
Universitas Trunojoyo Madura

Oleh:
Nama : Eka Praselia Yulianto
NRP : 12.04.7.1.1.00023

Disetujui oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Tanggal Sidang : 16 Juni 2015

Muhammad Fuad, S.Kom., M.T(Pembimbing)
NIP.197802112008121001

Aeri Rachmad, ST., MT(Penguji I)
NIP.198002232008121001

Ach.Khozaimi, S.Kom., M.Kom (Penguji II)
NIP. 198609262014041001

Bangkalan, Juni 2015

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Aeri Rachmad, ST., MT
NIP.198002232008121001

Lembar Persembahan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Aku goyangkan sepuluh jari ku ini diatas keyboard laptop Dell ini sebagai pembuka kalimat persembahan ku. Diikuti dengan Bismillahirrahmanirrahim untuk memulai berimajinasi mengisi lembar persembahan ini.

Sembah sujud serta puji dan syukurku pada-Mu Allah SWT. Tuhan pencipta semesta alam dengan pertolongan-Nya akhirnya aku dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai harapan yang aku inginkan.

Teristimewa **Bapak dan Ibu** tercinta, tersayang, terkasih, dan yang terhormat. Berkat do'a beliau saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai yang diharapkanku. Perhatian, kasih sayang dan cinta kasihnya membuat aku tetap semangat dan yakin bahwa saya bisa menyelesaikan tugas ini.

Untuk saudara sedarahku, Moh. Rifki Widianto. Terimakasih atas suportnya selama ini baik moril maupun kepeduliannya terhadapku selama aku berada di dunia perkuliahan ini. Tanpa dikau saya tidak mungkin bisa seperti ini.

Saya jadikan moment tugas akhir ini sebagai moment terbaik selama saya kuliah. Terimakasih kepada Dosen Pembimbing saya Bapak Muhammad Fuad S.Kom,M.T yang telah membimbing saya sedari saya semester tiga. sehingga tugas akhir ini terselsaikan.

Tak lupa, sahabat dan teman sehidup semati, seperjuangan, sependeritaan TMJ 2012 dan Teman-teman kontrakan haha..lebay!! , pasti tidak ada yang akan dkenang, tidak ada yang diceritakan pada masa depan. Ku ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya. Mohon maaf jika ada salah kata. Sukses buat kalian semua. Masa depan milik kita generasi muda (walaupun nantinya bakalan tua). Hahah.

ABSTRAK

Nama Penulis : Eka Prasetya Yulianto
NRP : 12.04.7.1.1.00023
Dosen Pembimbing : Muhammad Fuad, S.Kom, M.T

Kode Semaphore adalah sebuah kode komunikasi jarak jauh dengan menggunakan dua buah bendera, biasa digunakan pada kegiatan kepramukaan. Semaphore merupakan salah satu cara dalam mengirimkan pesan, informasi, atau berita dengan gesture-gesture khusus menggunakan bendera, dayung, batang, tangan kosong atau tangan yang menggunakan sarung tangan dalam, namun dalam pembelajarannya Semaphore masih secara manual atau masih membutuhkan guru atau instruktur yang memberi contoh atau memberi tahu ketika melakukan gesture yang salah. Oleh karena itu, Pada proyek akhir ini di buatlah sistem Computer vision untuk game sandi Semaphore, game tersebut dapat mengenali gesture pemain yang tertangkap camera. Dalam proyek akhir ini akan dibuat suatu perangkat lunak yang dapat mengidentifikasi gesture sandi Semaphore melalui citra yang ditangkap oleh kamera yang nantinya ditampilkan dalam video. Proses yang dilakukan meliputi pembacaan gesture menggunakan kamera Kinect kemudian melakukan tahapan tracking object dan proses pengenalan terhadap gesture yang dilakukan dengan metode geometri dimana aplikasi akan menghitung skeleton (titik) yang ada pada manusia yang di tangkap oleh sensor camera Kinect dan akan mencocokkan gesture yang dilakukan oleh pemain terhadap posisi skeleton yang sudah ditentukan sebagai suatu gesture sandi Semaphore, didalam algoritma ini kami menggunakan dua parameter untuk mengukur yaitu sudut-sudut yang terbentuk antara dua garis kemudia menghitung posisi titik righthand (titik skeleton paling ujung dari tangan kanan) dan lefthand (titik skeleton paling ujung dari tangan kanan) berada di kuadran tertentu yang dapat diidentifikasi sebagai parameter untuk gesture.

Kata Kunci—*Kinect, Semaphore, Geometri, Computer Vision, skeleton, titik.*

KATA PENGANTAR

Bismillah Hirrohmanir Rahim

Alhamdulillah puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan limpahan rahmat dan taufiq-Nya saya diberi kesehatan lahir maupun batin sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini yang berjudul "*GAME SEMAPHORE DENGAN ALGORITMA GEOMETRI*".

Pertama tak lupa saya ucapkan banyak terimakasih kepada kedua orang tua saya yang memberikan semangat dan do'a agar saya selalu diberi kesehatan, kesuksesan dan kelancaran terutama dalam menghadapi ujian atau cobaan kelulusan ini. Tanpa do'a kedua orang tua saya, segala usaha dan upaya tidak berjalan dengan baik.

Kemudian ucapan terimakasih tak lupa pula saya ucapkan kepada **Bapak Muhammad Fuad S.Kom.,M.T** selaku Dosen Pembimbing saya dalam penelitian judul tugas akhir ini. Beliau telah membimbing , memberi semangat dan masukan-masukan selama penyelesaian tugas akhir ini.

Kritik dan saran akan sangat berarti untuk kesempurnaan aplikasi tugas akhir ini. Karena saya menyadari bahwa judul tugas akhir ini jauh dari kata sempurna.

Bangkalan, 25 Juni 2015

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah saya panjatkan syukur kepada Allah S.W.T atas limpahan rahmat dan berkahnya saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini.

Dalam melakukan suatu proses besar mustahil bila tidak ada rangkulan tangan dari orang lain. Begitu juga dengan saya ini dalam menyelesaikan penelitian tugas akhir ini. Oleh karenanya sebuah kata terimakasih mungkin tidak pantas untuk diberikan kepada orang-orang yang telah berperan penting dalam penyelesaian tugas akhir ini.

1. Bapak dan Ibu tercinta dan tersayang selamanya, saya sangat senang bisa memiliki orang tua seperti kalian. Berkat do'a dan perhatian mu saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Muhammad Fuad S.Kom., M.T, saya sangat berterimakasih kepada Bapak karena dengan bimbingan Bapak, perhatian Bapak, dan kepedulian Bapak kepada saya tugas akhir ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan.
3. Saudaraku saya cintai, saya sangat berterimakasih karena dengan dukungan kalian saya tetap menyelesaikan proses perkuliahan ini meskipun saya tidak bisa membuat kalian bangga terhadap saya.
4. Teman-teman seangkatan TMJ 2012, semangat ya kawan. Saya sangat senang sekali bisa punya teman seperti kalian semua. Dukungan kalian saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini.