

**IMPLEMENTASI GRAF PADA PERANCANGAN TOPOLOGI  
JARINGAN KOMPUTER DENGAN ALGORITMA KRUSKAL  
(Studi Kasus: Laboratorium Komputer SMK N 1 Kawunganten)**

**Skripsi**



Disusun oleh

**Fajar Mahardika**

**14.11.0146**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM PURWOKERTO  
PURWOKERTO  
2017**

**IMPLEMENTASI GRAF PADA PERANCANGAN TOPOLOGI  
JARINGAN KOMPUTER DENGAN ALGORITMA KRUSKAL  
(Studi Kasus: Laboratorium Komputer SMK N 1 Kawunganten)**

**Skripsi**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1  
pada Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh

**Fajar Mahardika**

**14.11.0146**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM PURWOKERTO  
PURWOKERTO  
2017**

## **PERSETUJUAN**

### **Skripsi**

# **IMPLEMENTASI GRAF PADA PERANCANGAN TOPOLOGI JARINGAN KOMPUTER DENGAN ALGORITMA KRUSKAL (Studi Kasus Laboratorium Komputer SMK N 1 Kawunganten)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Fajar Mahardika**

**14.11.0146**

Telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi  
Pada tanggal **08 Desember 2017**

**Dosen Pembimbing,**

**Hendra Marcos, S.T., M.Eng.**

**NIDN. 0616037701**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom)  
Tanggal 29 Desember 2017

**Ketua Program Studi Teknik Informatika,  
STMIK AMIKOM PURWOKERTO**

**Didit Suhartono, S.Sos., M.Kom.**

**NIK. 2016.10.1.028**

## PENGESAHAN

### Skripsi

# IMPLEMENTASI GRAF PADA PERANCANGAN TOPOLOGI JARINGAN KOMPUTER DENGAN ALGORITMA KRUSKAL (Studi Kasus: Laboratorium Komputer SMK N 1 Kawunganten)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Fajar Mahardika**

**14.11.0146**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 29 Desember 2017

**Andi Dwi Rivanto, M.Kom**

**NIDN. 0620018601**

**Mohammad Imron, M.Kom**

**NIDN. 0629098301**

**Hendra Marcos, S.T., M.Eng.**

**NIDN. 0616037701**

Skripsi ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom)  
Tanggal 29 Desember 2017

**Ketua STMIK AMIKOM PURWOKERTO,**

**Dr. Berlilana, M.Si.**

**NIK. 2005.09.1.001**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

---

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Fajar Mahardika  
NIM : 14.11.0146  
Program Studi : Teknik Informatika  
Perguruan Tinggi : STMIK AMIKOM PURWOKERTO

Menyatakan bahwa Skripsi Sebagai Berikut:

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI GRAF PADA PERANCANGAN TOPOLOGI JARINGAN KOMPUTER DENGAN ALGORITMA KRUSKAL (Studi Kasus Laboratorium Komputer SMK N 1 Kawunganten)

Dosen Pembimbing 1 : Hendra Marcos, S.T., M.Eng.

Dosen Pembimbing 2 : -

Adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** dibuat orang lain, kecuali yang diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, apabila ini di kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Purwokerto, 08 Desember 2017

Yang menyatakan,

Bermater

ai

**Fajar Mahardika**

NIM. 14.11.0146

## MOTTO

*Semakin kamu di hina teman semakin kamu  
maju dan berjuanglah tanpa mengenal lelah,  
waktu kamu adalah sumber usaha kamu*



## PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungannya dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terima kasih kepada:

- a. Alloh SWT
- b. Bapak Dr. Berlilana, M.Si Selaku Ketua STMIK AMIKOM Purwokerto.
- c. Bapak Didit Suhartono, S.Sos., M.Kom. Selaku Ketua Prodi Teknik Informatika STMIK AMIKOM Purwokerto.
- d. Bapak Hendra Marcos, S.T , M.Eng selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dari awal hingga akhir proses penyusunan skripsi ini.
- e. Ibu Tri Astuti, S.Kom., M.Eng Selalu Pembina Forum Asisten STMIK AMIKOM Purwokerto.
- f. Bapak Maryanto, S.Pd, M.Sc. selaku kepala sekolah SMK N 1 Kawunganten yang sudah memberikan fasilitas untuk tempat penelitian penulis.
- g. Kepada seluruh staf dan guru jurusan multimedia dan animasi SMK N 1 Kawunganten yang telah membantu dalam penelitian penulis.
- h. Keluarga Tercinta Mbah Putri, Mbah Kakung dan Ibu Tercinta yang selalu memberikan dukungan Selama saya kuliah. Dan khusus untuk orang tercinta dan tersayang terima kasih atas dukungan dan semangatnya.

- i. Buat Teman-teman Forum Asisten STMIK AMIKOM Purwokerto yang sudah mengajari saya ilmu yang bermanfaat baik cara mengajar dan juga cara berorganisasi.
- j. Buat Teman-teman Team Atlet Karate Bandung Karate Club STMIK AMIKOM Purwokerto yang sudah memberikan ilmu yang bermanfaat selama ini.

Dan semua pihak yang telah ikut membantu dan memberikan dukungan kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini, mohon maaf tidak bisa disebutkan satu-persatu karena keterbatasan space Terima Kasih.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmatNYA sehingga skripsi ini dengan judul “implementasi graf pada perancangan topologi jaringan komputer dengan algoritma kruskal (studi kasus laboratorium komputer smk n 1 kawunganten)” dapat disusun dengan baik hingga selesai. Skripsi ini merupakan tugas akhir sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana bagi mahasiswa program S1 pada program Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Purwokerto. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Bapak Dr. Berlilana, M.Si selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Purwokerto.
- b. Bapak Didit Suhartono, S.Sos, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Purwokerto.
- c. Bapak Hendra Marcos, S.T , M.Eng selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dari awal hingga akhir proses penyusunan skripsi ini.
- d. Seluruh Staff Pengajar (Dosen) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Purwokerto atas segala limpahan ilmu yang diperoleh penulis selama menimba ilmu yang diperoleh penulis selama menimba ilmu di Jurusan Teknik Informatika.

- e. Bapak Maryanto, S.Pd, M.Sc. selaku kepala sekolah SMK N 1 Kawunganten yang sudah memberikan fasilitas untuk tempat penelitian penulis.
- f. Kepada seluruh staf dan guru jurusan Multimedia dan Animasi SMK N 1 Kawunganten yang telah membantu dalam penelitian penulis.
- g. Orang tua penulis, kepada seluruh rekan-rekan mahasiswa membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Terimakasih.
- h. Untuk yang penulis cintai dan sayangi terima kasih sudah memberikan semangat terus kepada penulis.
- i. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dan harapan penulis semoga skripsi ini dapat menambah pengetahuan serta menjadikan referensi untuk penelitian selanjutnya dengan tema yang sama. Karena keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman penulis, penulis yakin masih banyak kekurangan dalam skripsi ini.

Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk penulis agar kedepannya lebih baik lagi. Terakhir, penulis berharap semoga karya ini dapat dimanfaatkan oleh siapa saja yang memerlukannya.

Purwokerto, Desember 2017

Penulis