**TUGAS AKHIR**



**IMPLEMENTASI SMS GATEWAY PADA**

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK**

**STMIK STIKOM INDONESIA**

**I KETUT MARDIKA**

**NIM 14896532**

**Dosen Pembimbing I**

**I Putu Gede Budayasa, M.T.I.**

**Dosen Pembimbing II**

**Made Hanindia Prami Swari, M.Cs.**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**STMIK STIKOM INDONESIA**

**DENPASAR 2017**

# HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISIS VARIAN**

Nama : **I Ketut Mardika**

NIM : **14896532**

Program Studi : **Teknik Informatika**

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Tugas Akhir mahasiswa Program Studi Teknik Informatika STMIK STIKOM Indonesia

Menyetujui:

Pembimbing I Pembimbing II

I Putu Gede Budayasa, M.T.I. Made Hanindia Prami Swari, M.Cs.

NIDN.0820068402 NIDN.0805028901

Mengetahui:

Kepala Program Studi Teknik Informatika

I Putu Gede Budayasa, M.T.I.

NIDN. 0820068402

# HALAMAN PENGESAHAN

Judul : **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISIS VARIAN**

Nama : **I Ketut Mardika**

NIM : **14896532**

Program Studi : **Teknik Informatika**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia.

Ditetapkan di : Denpasar

Tanggal : 14 Pebruari 2017

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing I :

I Putu Gede Budayasa, M.T.I. ( )

Penguji :

Brigida Arie Minartiningtyas, M.Kom. ( )

Penguji :

Wayan Gede Suka Parwita, M.Cs. ( )

# HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Judul : **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISIS VARIAN**

Nama : **I Ketut Mardika**

NIM : **14896532**

Program Studi : **Teknik Informatika**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil karya saya sendiri, semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya cantumkan dengan benar dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang sama pernah ditulis atau diterbitkan orang lain. Apabila terdapat permasalahan terhadap isi dari Tugas Akhir ini maka akan menjadi tanggung jawab saya sepenuhnya.

Denpasar, 14 Pebruari 2017

**(I Ketut Mardika)**

# HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik STMIK STIKOM Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Ketut Mardika

NIM : 14896532

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STMIK STIKOM Indonesia **Hak Bebas Royalti Nonekslusif** ***(Non-exclusive Royalty-Free Right)*** atas tugas akhir saya yang berjudul:

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

**BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN**

**METODE ANALISIS VARIAN**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-ekskutif ini STMIK STIKOM Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Denpasar

Pada tanggal : 14 Pebruari 2017

Yang menyatakan

**(I Ketut Mardika)**

# ABSTRAK

**PENGARUH DENSITAS ARUS DAN KONSENTRASI ASAM**

**SULFAT TERHADAP KETEBALAN DAN KUALITAS**

**PEWARNAAN LAPISAN OKSIDA PADA PROSES**

**ANODIZING ALUMINIUM**

**Nama Mahasiswa : I Ketut Mardika**

**NIM : 14896532**

**Program Studi : Teknik Informatika**

**Dosen Pembimbing : I Putu Gede Budayasa, M.T.I.**

**Made Hanindia Prami Swari, M.Cs.**

**Abstrak**

Aluminium adalah logam yang mempunyai sifat istimewa yaitu ringan, memiliki konduktivitas dan kereaktifan yang tinggi terhadap udara untuk membentuk lapisan oksida pasif yang tahan terhadap korosi. Lapisan oksida inilah yang menyebabkan Aluminium tidak bisa diwarnai atau dicat secara klasik tetapi harus melalui proses anodizing.

Dalam penelitian ini dilakukan proses Anodizing Aluminium dengan variasi besar arus dan konsentrasi larutan elektrolit, lalu dipelajari karakteristik lapisan oksida yang terbentuk, yaitu ketebalan dan kualitas pewarnaannya. Elektrolit yang digunakan adalah Asam Sulfat dengan konsentrasi 5% - 20% dengan jangkauan 5, dan variasi rapat arus yang digunakan adalah 12-24 A/ft2 selama 30 menit. Larutan pewarna yang digunakan dalam penelitian ini adalah K4 Fe(CN)6 dan FeCl3. Tebal lapisan oksida ditentukan dengan coating thicknees minitest 600 B electro physic dan kualitas pewarnaanya ditentukan dengan kemampuan adsorbsinya.

Dari hasil penelitian terlihat bahwa densitas arus dan konsentrasi asam sulfat mempengaruhi ketebalan dan karakteristik lapisan oksida.

**Kata kunci: Aluminium, anodizing, lapisan oksida, asam sulfat.**

# ABSTRACT

**EFFECT OF DENSITY FLOW AND CONCENTRATION OF**

**ACID SULFATE AND QUALITY STAINING COATING**

**THICKNESS OF OXIDE PROCESS**

**ALUMINIUM ANODIZING**

**Author : I Ketut Mardika**

**Student ID : 14896532**

**Study Program : Informatics Engineering**

**Supervisor : I Putu Gede Budayasa, M.T.I.**

**Made Hanindia Prami Swari, M.Cs.**

**Abstract**

Aluminum is a metal that has a special attribute that is lightweight , has high conductivity and reactivity of the air to form a passive oxide layer that is resistant to corrosion . Layer of aluminum oxide that causes can not be colored or painted in classic but have to go through the process of anodizing.

In this research, Aluminum Anodizing process with large variations in flow and concentration of the electrolyte solution, and then studied the characteristics of the oxide layer formed, the thickness and quality of coloring. Electrolyte used is sulfuric acid with a concentration of 5% - 20% with a range of 5, and the variation of current density used was 12-24 A/ft2 for 30 minutes. Solution of the dye used in this study is K4 Fe (CN) 6 and FeCl3. Thick oxide layer was determined by coating thicknees minitest 600 B electro physics and the coloring is determined by the quality of its adsorption ability.

From the research shows that the current density and the concentration of sulfuric acid affects the thickness and characteristics of the oxide layer.

**Keywords: Aluminium, anodizing, coating oxide, sulfuric acid.**