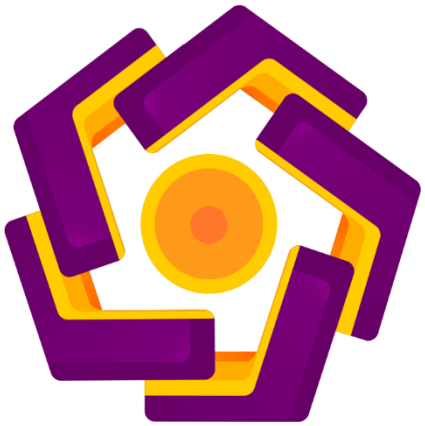
IMPLEMENTASI ALGORITMA RC6 UNTUK KEAMANAN WEB LOGIN

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Christanto T Munthe

15.11.8893

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019

PERSETUJUAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI ALGORITMA RC-6 UNTUK KEAMANAN WEB LOGIN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Christanto Triputra Munthe

15.11.8893

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 23 April 2019

Dosen Pembimbing,

Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs.

NIK. 190302161

PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI ALGORITMA RC-6 UNTUK KEAMANAN WEB LOGIN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Christanto Triputra Munthe

15.11.8893

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Oktober 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Agung Nugroho, M.Kom. **NIK. 190302242**	
Acihmah Sidauruk, M.Kom. **NIK. 190302238**	
Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs. **NIK. 190302161**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Oktober 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si., M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 28 Oktober 2019

Christanto Triputra Munthe
NIM. 15.11.8893

MOTTO

"Barangsiapa setia dalam perkara-perkara kecil, ia setia juga dalam perkara-perkara besar. Dan barangsiapa tidak benar dalam perkara-perkara kecil, ia tidak benar juga dalam perkara-perkara besar. Jadi, jikalau kamu tidak setia dalam hal yang tidak jujur, siapakah yang akan mempercayakan kepadamu harta yang sesungguhnya?"

(Lukas 16:10-11)

"Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apa pun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur"

(Filipi 4:6)

"Never expect GOD to do for you what you don't do to others"

(Bob Marley)

"Do what you can, with what you have, where you are"

(Theodore Roosevalt)

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esayang telah memberikan rahmat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis juga sangat berterima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi ini hingga selesai. Oleh karena itu, penulis persembahkan skripsi ini kepada :

1. Bapak Nomensen Munthe dan Ibu Nurliana Br Barus, selaku orang tua tercinta yang selalu mendoakan, memberikan semangat dan memberikan semua fasilitas yang dibutuhkanuntuk penunjang kuliah.
2. Kakak Tigor Novrianta Munthe dan kakak Baginta Munthe yang selalu mendoakan, memberi nasehat dan juga memberikan motivasi.
3. Ibu Nila Feby Puspitasari,S.Kom, M.Cs. yang telah membimbing dari awal hingga akhir proses pembuatan skripsi dan juga ketika ujian pendadaran.
4. Dosen-dosen di Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan dan mengajarkan banyak ilmu selama masaperkuliahan.
5. Teman-Teman kelas 15 IF 06 dan7 sekawaN yang telah menemani masa perkuliahan dari awal kuliah hingga selesai. Semoga kita semua sukses dunia akhirat dan menjadi pribadi yang lebih baik lagi.

Moses Asi Oktavianus, Richo Misere Sarwom, dan semua temanyang telah memberikan masukan dansemangat dalam proses pengerjaan skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esayang telah memberikan rahmat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Implentasi Algoritma RC6 Untuk Keamanan Web Login.

Skripsi ini penulis buat guna menyelesaikan studi jenjang Strata Satu (S1) pada program studi Informatika fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program strata 1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

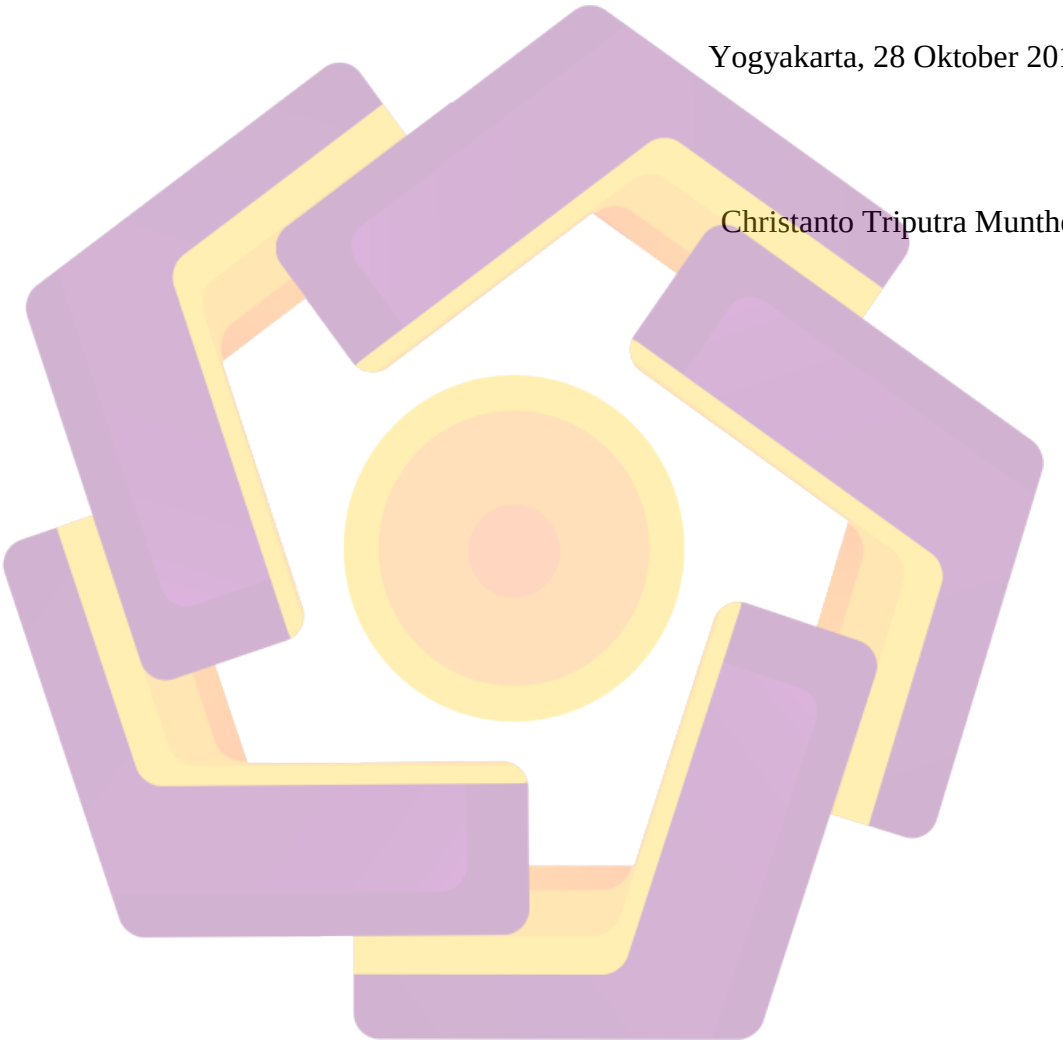
Dengan selesainya skripsi ini, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs. selaku Dosen Pembimbing yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penulisan skripsi ini.
4. Erik Hadi Saputra,S.Kom,M.Eng. selaku Dosen Wali yang telah memberikan dukungan pengarahan selama masa perkuliahan.
5. Dosen Penguji dan segenap Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah berbagi ilmu dan pengalamannya.
6. Kedua orang tua beserta kakak dan adik yang selalu mendoakan, memberikan semangat dan dukungan moril.
7. Teman-teman 7 Sekawan yang telah menemani dari awal kuliah sampai selesai. Semoga kita semua sukses dan menjadi pribadi yang lebih baik lagi.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan.

Semoga Tuhan Yang Maha Esamemberikan balasan yang lebih kepada semua yang telah ikut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati dan rasa terima kasih. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, 28 Oktober 2019

Christanto Triputra Munthe



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Saat ini salah satu sarana yang paling banyak digunakan untuk mengakses halaman *web* adalah dengan memakai *user-id* dan *password* yang dimasukkan pada *formlogin*. Namun format standar dari *form login* akan mengirimkan *user-id* dan *password* dari *client* ke *server* dalam format *plaintext* atau teks asli. Dalam format ini, sangat mudah untuk mendapatkan data *user-id* dan *password* yang valid dan dapat digunakan pada *form login*.

Untuk itu diberikan alternatif pengamanan dengan melakukan enkripsi *user-id* dan *password* pada *form login web*. Algoritma yang digunakan dalam proses enskripsi adalah algoritma simetri RC-6, dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

Proses penelitian dilakukan dengan mengikuti aturan algoritma simetri RC-6. Langkah awal penelitian dengan membuat *script* pembangkitan kunci untuk proses enkripsi, kemudian proses enkripsi RC-6 dengan PHP dan perancangan *form login web* yang sudah menggunakan enkripsi. Dengan menggunakan *query* SQL *Injection*, terlihat bahwa *query* berhasil menembus sistem *login* yang tidak menggunakan enskripsi. Sementara dalam*form login* halaman *web*yang sudah menggunakan enkripsi, *query* SQL *Injection* gagal menembus sistem login.

Kata Kunci: Web, Login, Enskripsi, Deskripsi, RC-6, PHP, SQL Injection

ABSTRACT

Currently, one of the most widely used tools to access web pages is to use the user-id and password entered in the login form. However, the standard format of the login form will send user-id and password from the client to the server in plaintext or original text format. In this format, it is very easy to get a valid user-id and password data and can be used on the login form.

For that reason, an alternative security is provided by encrypting the user-id and password on the web login form. The algorithm used in the encryption process is the RC-6 symmetry algorithm, designed using the PHP programming language.

The research process is carried out by following the rules of the RC-6 symmetry algorithm. The initial step of the research is to create a key generation script for the encryption process, then the RC-6 encryption process with PHP and the design of a web login form that already uses encryption. By using SQL Injection queries, it appears that the query has penetrated the login system that does not use encryption. While in the web page login form that already uses encryption, the SQL Injection query fails to penetrate the login system.

Keyword: *Web, Login, Encryption, Description, RC-6, PHP, SQL Injection*