Analisis Data Mining Log Server Mikrotik Untuk Analisa Pola Serangan Dengan Clustering Di Bekangdam II Sriwijaya

SKRIPSI

Oleh:

MUHAMAD RUMZA KARELIANSYAH PENUKAL
161420089

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2022

Analisis Data Mining Log Server Mikrotik Untuk Analisa Pola Serangan Dengan Clustering Di Bekangdam II Sriwijaya

MUHAMAD RUMZA KARELIANSYAH PENUKAL
161420089

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2022

HALAMAN PENGESAHAN

Analisis Data Mining Log Server Mikrotik Untuk Analisa Pola Serangan Dengan Clustering Di Bekangdam II Sriwijaya

MUHAMAD RUMZA KARELIANSYAH PENUKAL
161420089

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika

Palembang, 30 Maret 2022
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,

Pembimbing

Heri Suroyo, M.Kom

Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "Analisis Data Mining Log Server Mikrotik Untuk Analisa Pola Serangan Dengan Clustering Di Bekangdam II Sriwijaya" Oleh "Muhamad Rumza Kareliansyah Penukal", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Rabu tanggal 30 Maret 2022.

Komisi Penguji

1. Ketua : **Heri Suroyo, M.Kom** (.....)
2. Anggota : **Muhammad Nasir, M.M., M.Kom.** (.....)
3. Anggota : **Helda Yudiastuti, M.Kom.** (.....)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,

Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Muhamad Rumza Kareliansyah Penukal
Nim	: 161420089
Program Studi	: Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau peguruan tinggi lin.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan masalah dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nmaa pengarang dan memasukkan ke dalamdaftar pustaka.
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasilkan di cek keasliannya menggunakanTurnitinserta diunggah di internet, sehingga bisa di akses publik secaradaring.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sunnguh dan apabila terbuktimelakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 03 April 2022

Membuat Pernyataan

M. RUMZA KARELIANSYAH PENUKAL

161420089

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- "Jangan pernah menunggu waktu besok untuk menyelesaikan sesuatu karna waktu tidak akan menunggumu."
- "Jangan tanyakan pada diri anda apa yang dibutuhkan dunia. Akan tetapi bertanyalah apa yang membuat anda bisa melakukannya, kemudian kerjakan sepenuh hati agar kelak hidup anda bahagia."
- "Janganlah pernah menyerah ketika anda masih mampu berusaha lagi dan lagi. Tidak ada kata berakhir samapa anda berhenti mencoba." (Brian Dyson)
- "Sungguh bersama kesukaran dan keringanan, karena itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang lain). Dan kepada Tuhan, berharaplah." (Q.S Al Insyirah : 6-8)

Persembahan :

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini kupersembahkan untuk:

- Skripsi ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepada-Nyalah kami menyembah dan kepada-Nyalah kami memohon pertolongan.
- Ibu dan Ayahku, yang telah mendukungku, memberiku motivasi dalam segala hal serta memberikan kasih sayang yang teramat besar yang tak mungkin bisa kubalas dengan apa pun.
- Setiap pancaran semangat dalam penulisan ini merupakan dorongan dan dukungan dari keluarga dan sahabat-sahabatku tercinta.
- Setiap makna pokok bahasan pada bab-bab dalam skripsi ini merupakan hempasan kritik dan saran dari teman-teman seperjuangan.

ABSTRAK

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa data *mining log* di Server Bekangdam II Sriwijaya dapat dianalisa atau analisis menghasilkan IP yang sering melakukan pengaksesan secara terus menerus yaitu 103.39.9.81 dengan media yang digunakan yaitu telnet sebanyak 205 kali dalam sehari. Dari proses clusterisasi menggunakan k-means terdapat 4 cluster yaitu cluster pertama(1) ditunjukan dengan warna biru, cluster kedua(2) dengan warna ungu serta cluster ketiga(3) dengan warna hijau dan kluster 4 yaitu warna merah. Warna bintang kuning berarti menunjukan titik pusat cluster atau menunjukan titik centroid nya. Berdasarkan Media pengaksesan, Maka Inisialisasi Pusat Cluster dapat dikelompokkan berdasarkan tabel berikut ini. Media yang sangat sering digunakan untuk melakukan serangan ini yaitu pada prioritas pertama adalah Telnet dengan Jumlah Frekuesni 535 kali. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode deskriptif. Penelitian secara langsung melakukan penelitian ke lapangan dikarenakan pada penelitian ini membutuhkan Analisa yang Panjang. Manfaat yang akan didapatkan dalam melakukan penelitian ini yaitu mengetahui teknik apa saja yang dilancarkan oleh para cracker terhadap jaringan yang ada di Bekangdam II Sriwijaya. Perkembangan di dunia teknologi telah mencapai era industri 4.0, Pada era ini jaringan telekomunikasi telah mengalami banyak perubahan baik dalam jaringan kabel maupun nirkabel. Semakin tingginya perkembangan teknologi ini tidak terlepas dari tindak kejahatan cyber yang semakin berkembang.

Kata kunci: data *mining log* server *mikrotik*, Pola serangan

ABSTRACT

The results of this study indicate that data mining logs on the Bekangdam II Sriwijaya Server can be analyzed or the analysis produces IPs that often access continuously, namely 103.39.9.81 with the media used, namely telnet 205 times a day. From the clustering process using k-means there are 4 clusters, namely the first cluster (1) is shown in blue, the second cluster (2) is purple and the third cluster (3) is green and cluster 4 is red. The yellow star color means that it shows the center point of the cluster or shows its centroid point. Based on the access media, the Cluster Center Initialization can be grouped according to the following table. The media that is very often used to carry out this attack is Telnet with a frequency of 535 times. The method used in this research is using descriptive method. Research directly conducts research into the field because this research requires a long analysis. The benefits that will be obtained in conducting this research are knowing what techniques are launched by the crackers on the existing network in Bekangdam II Sriwijaya. Developments in the world of technology have reached the industrial era 4.0. In this era, telecommunications networks have undergone many changes, both in wired and wireless networks. The increasing development of this technology can not be separated from cyber crimes that are growing as well.

Keywords: mikrotik server log data mining, attack patte

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahhirobbil‟alamin. Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkat, rahmat dan kekuatan yang diberikan oleh NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini "Analisis Data *Mining Log* Server *Mikrotik* Untuk Analisa Pola Serangan Dengan Clustering Di Bekangdam II Sriwijaya"dengan lancar dan baik. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjanakomputer tingkat strata satu (S1) pada program studi Teknik Informatika (TI), Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma Palembang. Pada penulisan tugas akhir ini tidaklah mudah bagi penulis untuk menyelesaikan tanpa bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Sehingga ucapan terima kasih ini disampaikan kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Bapak Dedi Syamsuar, M.I.T, Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang.
3. Bapak Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T. Salaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma Palembang.
4. Bapak Heri Suroyo,S.Si.,M.Kom. Selaku Pembimbing yang telah membmbing mengarahkan serta memberi kesempatan dan waktu untuk membantu penulis menyelesaikan skripsi dengan lancar.
5. Orang Tua Tercinta, Keluarga besar, keluarga kecil, saudara-saudaraku, dan seluruh teman serta sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materi yang tak ternilai harganya.

6. Kepada seluruh dosen dan mahasiswa Universitas Bina Darma yang telah membantu atas terlaksananya skripsi tersebut.
7. Kepada Dosen Penguji Bapak Muhammad Nasir,M.M.,M.Kom dan Ibu Helda Yudiastuti,M.Kom
8. Kepada teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Informatika 2016.

Palembang, Maret 2022

penulis

M.R.KARELIANSYAH.P

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL