OPTIMASI KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER BERBASIS LIVE ANALYSIS DAN ALGORITMA *MACHINE LEARNING* PADA *INTRUSION DETECTION SYSTEM* (IDS) STUDI KASUS POLTEKKES KARTINI BALI

TESIS

OLEH
I PUTU YESHA AGUS ARIWANTA
NIM 2229101064

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2024

OPTIMASI KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER BERBASIS LIVE ANALYSIS DAN ALGORITMA *MACHINE LEARNING* PADA *INTRUSION DETECTION SYSTEM* (IDS) STUDI KASUS POLTEKKES KARTINI BALI

TESIS

Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Komputer
Program Studi Ilmu Komputer

OLEH
I PUTU YESHA AGUS ARIWANTA
NIM 2229101064

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Tesis oleh I Putu Yesha Agus Ariwanta ini telah diperiksa dan disetujui untuk Mengikuti Ujian Tesis

Singaraja, 21 Mei 2024

Pembimbing I

Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D.
NIP. 197803242005011001

Pembimbing II

Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si. M.Kom.
NIP. 197703182008121004

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis oleh I Putu Yesha Agus Ariwanta ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Komputer di Program Studi Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

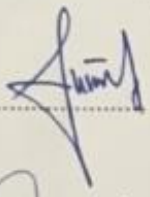
Disetujui pada tanggal: Juli 2024

oleh
Tim Penguji

..... Ketua (Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.)
NIP 198307252008011008

..... Anggota (Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D.)
NIP 197803242005011001

..... Anggota (Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si. M.Kom.)
NIP 197703182008121004



..... Anggota (Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.)
NIP 198307252008011008

..... Anggota (Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd.)
NIP 197606252001122001

Mengetahui Direktur
Program Pascasarjana Undiksha,

Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
NIP 195910101986031003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Komputer dari Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 8 Juli 2024

Yang memberi pernyataan,

(I Putu Yesha Agus Ariwanta)

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrahNya, sehingga tesis yang berjudul: "Optimasi Keamanan Jaringan Komputer Berbasis Live Analysis dan Algoritma *Machine Learning* Pada *Intrusion Detection System* (IDS) Studi Kasus Poltekkes Kartini Bali", dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Komputer Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi Ilmu Komputer. Terselesaikannya tesis ini telah banyak memperoleh uluran tangan dari berbagai pihak. Untuk itu, ijinkan penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Bapak Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D., sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini;
2. Bapak Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si. M.Kom., sebagai pembimbing II, yang dengan gaya dan pola komunikasi yang khas, telah melecut semangat, motivasi, dan harapan penulis selama penelitian dan penulisan naskah laporan tesis ini, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Kepala Unit IT yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di Politeknik Kesehatan Kartini Bali;
4. Kepala Program Studi D4 Manajemen Informasi Kesehatan yang telah memberikan izin dan bantuan administratif sehingga penulis memperoleh kesempatan melanjutkan studi dan menyelesaikan tesis ini;
5. Koordinator Program Studi Ilmu Komputer dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
6. Direktur Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
7. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan

secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;

8. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Ilmu Komputer yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;
9. Bapak I Komang Parwanta dan Ibu Ni Nyoman Karini selaku orang tua penulis, keluarga besar penulis dan pasangan penulis yang telah banyak membantu secara material dan moral selama penyelesaian tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka berikan dalam menyelesaikan studi ini, mereka diberkati imbalan yang sepadan oleh Tuhan Yang Maha Esa, kesehatan, dan keharmonian dalam menjalani kehidupan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna. Namun, kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan menambah perbendaharaan ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panji-panji pendidikan.

Singaraja, 8 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

(Halaman)

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN