

**ANALISIS KERENTANAN KEAMANAN SISTEM PAYROLL
PT. VIDIRA ESHAN ABADI DENGAN PENDEKATAN PTES DAN
FRAMEWORK OWASP TOP 10**



**UNIVERSITAS
SKRIPSI
NUSA MANDIRI**

Diajukan sebagai memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

MONAS TARIGAN

12240183

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2026

LEMBAR PERSEMBAHAN

“Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.”

(Filipi 4:13)

Dengan mengucap syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih, anugerah dan penyertaannya yang senantiasa menyertai setiap langkah hidupku, skripsi ini saya persembahkan kepada:

Bapak, Ibu, istri dan anak-anak terkasih,

yang dengan penuh kasih telah membesarkan, membimbing, mendukung, menemani dan mendoakan saya tanpa henti. Segala pengorbanan, kesabaran dan cinta yang diberikan menjadi kekuatan utama dalam menyelesaikan karya ini.

Tanpa kasih Tuhan dan doa serta dukungan mereka, saya dan karya ini tidak akan pernah terwujud.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Monas Tarigan
NIM : 12240183
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya buat dengan judul : “ **ANALISIS KERENTANAN KEAMANAN PAYROLL PT. VIDIRA ESHAN ABADI DENGAN PENDEKATAN PTES DAN FRAMEWORK OWASP TOP 10** “ adalah asli (original) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan /dipublikasi dimanapun dalam bentuk apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi saya yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Universitas Nusa Mandiri dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : 09 Januari 2026

Yang Menyatakan,

Monas Tarigan

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Monas Tarigan
NIM : 12240183
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Nusa Mandiri, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul “ **ANALISIS KERENTANAN KEAMANAN PAYROLL PT. VIDIRA ESHAN ABADI DENGAN PENDEKATAN PTES DAN FRAMEWORK OWASP TOP 10** “, beserta perangkat yang di perlukan apabila ada.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini kepada pihak Universitas Nusa Mandiri berhak menyimpan, mengalih media atau format-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan atau mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu ijin kepada penulis selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 09 Januari 2026

Yang Menyatakan,

Monas Tarigan

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Monas Tarigan
NIM : 12240183
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : ANALISIS KERENTANAN KEAMANAN PAYROLL PT. VIDIRA
ESHAN ABADI DENGAN PENDEKATAN PTES DAN
FRAMEWORK OWASP TOP 10

Telah di pertahankan pada priode 2025-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjan Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta,

Pembimbing Skripsi

Dosen Pembimbing : Dr. Windu Gata, M.Kom

Dewan Penguji

Penguji I :

Penguji II :

LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAN HAK CIPTA

Skripsi yang berjudul “ **ANALISIS KERENTANAN KEAMANAN PAYROLL PT. VIDIRA ESHAN ABADI DENGAN PENDEKATAN PTES DAN FRAMEWORK OWASP TOP 10** “, adalah hasil karya tulis asli Monas Tarigan dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggunakan baik sebagian maupun seluruh karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera dibawah ini :

Nama : Monas Tarigan

Alamat : Bekasi Timur Regensi 7 Claster Callisia Blok C17 No.28 RT 006/RW
019 Kelurahan Burangkeng Kecamatan Setu Kab. Bekasi Jawa Barat

No. Telp : 0813 9685 6689

E-mail : monastarigan@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada **Tuhan Yesus Kristus** atas kasih dan penyertaan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dimana Skripsi ini disusun dalam bentuk buku sederhana. Adapun judul skripsi yang penulis angkat adalah **“Analisis Kerentanan Keamanan Payroll PT. Vidira Eshan Abadi dengan Pendekatan PTES dan Framework OWASP Top 10 ”**,

Tujuan penulisan Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof, Dr, Ir, Dwiza Riana, S.Si, M.M, M.Kom, IPU, Asean.Eng, Rektor Universitas Nusa Mandiri.
2. Ibu Dr Mita Merlina M.Kom Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri.
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri
4. Ketua Program Studi Informatika Universitas Nusa Mandiri.
5. Bapak/ibu dosen Program Studi Informatika Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.
6. Staff / karyawan / dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
7. Bapak Dr Windu Gata, M.kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan support untuk menyelesaikan skripsi.
8. Istri dan Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual.
9. Rekan -rekan mahasiswa 12.8A.12

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebutkan satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya para pembaca yang berminat pada umumnya.



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

Jakarta, 09 Januari 2026

Penulis,

Monas Tarigan

ABSTRAK

Monas Tarigan (12240183), “Analisis Kerentanan Keamanan Payroll PT. Vidira Eshan Abadi dengan Pendekatan PTES dan Framework OWASP Top 10 ”,

Aplikasi Payroll di PT. Vidira Eshan Abadi menyimpan data sensitif karyawan sehingga aspek keamanan menjadi prioritas utama untuk mencegah kebocoran data dan serangan siber dari luar. Penelitian ini melakukan pengujian keamanan aplikasi menggunakan metodologi dengan pendekatan **Penetration Testing Execution Standard (PTES)** dan framework **OWASP Top 10 untuk mengidentifikasi dan menganalisis potensi kerentanan. Pengujian dilakukan secara sistematis melalui tahapan** pre-engagement interactions, intelligence gathering, vulnerability analysis, exploitation dan reporting dengan bantuan tools seperti Burp Suite, Sqlmap dan Nuclei. Hasil pengujian menemukan beberapa kerentanan kritis termasuk Cross-Site Scripting (XSS), Broken Authentication maupun Security Misconfiguration dan kelemahan lainya yang berpotensi dimanfaatkan oleh penyerang. Untuk mengatasi ancaman dan resiko ini penelitian merekomendasikan validasi input yang lebih ketat, konfigurasi ulang security header, pembatasan akses pada endpoint sensitif agar penerapan autentikasi lebih aman guna meningkatkan ketahanan keamanan aplikasi dan acanaman sistem terhadap serangan siber dari luar.

Kata kunci: *Keamanan Aplikasi, Penetration Testing, OWASP Top 10, PTES, Payroll, Kerentanan Keamanan.*

ABSTRACT

Monas Tarigan (12240183), "Payroll Security Vulnerability Analysis at PT. Vidira Eshan Abadi Using the PTES Approach and the OWASP Top 10 Framework,"

The payroll application at PT. Vidira Eshan Abadi stores sensitive employee data, making security a top priority to prevent data leaks and external cyberattacks. This study conducted application security testing using the Penetration Testing Execution Standard (PTES) methodology and the OWASP Top 10 framework to identify and analyze potential vulnerabilities. The testing was conducted systematically through pre-engagement interactions, intelligence gathering, vulnerability analysis, exploitation, and reporting using tools such as Burp Suite, SQLmap, and Nuclei. The test results identified several critical vulnerabilities, including Cross-Site Scripting (XSS), Broken Authentication and Security Misconfiguration, among other weaknesses that could potentially be exploited by attackers. To address these threats and risks, the study recommends stricter input validation, reconfiguring security headers, and restricting access to sensitive endpoints to implement more secure authentication, improving application security and system vulnerabilities against external cyberattacks.

Keywords : Application Security, Penetration Testing, OWASP Top 10, PTES, Payroll, Security Vulnerabilities.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. S. Lubis, S. Devi, and M. Donargo, "Implementasi transaksi sistem penggajian dengan metode payroll (Studi kasus: PT. Diva Abadi)," *Warta Dharmawangsa*, vol. 18, no. 4, 2024, doi: 10.46576/wdw.v18i4.5340.
- [2] F. Widiyanto, E. S. Wijaya, H. Harjono, and A. P. Wicaksono, "Analisis kerentanan pada aplikasi web menggunakan metode PTES," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, vol. 5, no. 1, pp. 155–166, 2025, doi: 10.52436/1.jpti.609.
- [3] D. Satria and E. Efitra, *Pengantar Teknik Komputer: Konsep dan Prinsip Dasar*. PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=hcjSEAAAQBAJ>
- [4] A. D. Saputra, F. Dione, and I. Uluputty, "Pengelolaan keamanan informasi dan persandian di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kalimantan Timur," *Jurnal Teknologi dan Komunikasi Pemerintahan*, vol. 5, no. 2, pp. 159–187, 2023, doi: 10.33701/jtkp.v5i2.3735.
- [5] J. Saxe and H. Sanders, *Malware Data Science: Attack Detection and Attribution*. No Starch Press, 2018. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=MVv6DwAAQBAJ>
- [6] Budiyanto and A. Iftitah, *Pengantar Cybercrime dalam Sistem Hukum Pidana di Indonesia*. Sada Kurnia Pustaka, 2025. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=QSc9EQAAQBAJ>
- [7] T. Setiadi *et al.*, *Sistem Informasi Cyber Security*. CV Gita Lentera, 2024. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=ExALEQAAQBAJ>
- [8] E. Zam, *Buku Sakti Hacker*. MediaKita. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=Ju6-xtLkzdEC>
- [9] N. H. Nguyen, *Buku Panduan Keamanan Cyber Penting di Bahasa Indonesia*. Nam H Nguyen, 2018. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=QcBODwAAQBAJ>
- [10] B. Bantara, *Cara Kerja Hacker: Teknik, Sejarah, Cara, Motivasi, Sistem*. Bagas Bantara, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=gpOnEAAAQBAJ>
- [11] M. Huda, *Keamanan Informasi*. Nulisbuku, 2020. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=CcjZDwAAQBAJ>
- [12] H. Albani and I. Sutanto, "Pengembangan aplikasi vulnerability scanner untuk mendeteksi

- celah keamanan siber pada website,” *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 45–55, 2024.
- [13] I. M. P. Utama *et al.*, “Analisis perbandingan kinerja tool website directory brute force dengan target website DVWA,” *Informatik: Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 18, no. 3, pp. 278–285, 2022, doi: 10.52958/iftk.v18i3.5256.
- [14] “Analisis komparatif kemampuan GPT dan Burp Suite dalam pengujian kerentanan aplikasi web,” *Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 8, no. 8, pp. 111–120, 2025, doi: 10.2238/n5a7e524.
- [15] P. G. S. Adinata *et al.*, “Analisis perbandingan tools SQL injection menggunakan SQLmap, SQLsus dan The Mole,” *INFORMATIK*, vol. 18, no. 3, 2022, doi: 10.52958/iftk.v18i3.5373.
- [16] Z. Zairina, R. B. Huwae, and A. H. Jatmika, “Implementasi OWASP Top 10 dalam pengujian penetrasi website,” *JTIKA*, vol. 7, no. 1, 2023, doi: 10.29303/jtika.v7i1.456.
- [17] A. Muhammad, A. I. Hadiana, and R. Ilyas, “Eksplorasi broken access control untuk eskalasi hak akses pada LMS Universitas XYZ,” *Jurnal Algoritma*, vol. 22, no. 2, pp. 1–11, 2025, doi: 10.33364/algoritma/v.22-2.2287.
- [18] M. G. S. Wirya, Wawan, and Mahmudin, “Perkembangan teknologi jaringan komputer dari PAN hingga 5G,” *JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi*, vol. 3, no. 7, pp. 1544–1548, 2025.