ANALISIS RISIKO KEAMANAN INFORMASI PADA APLIKASI POEDAK MENGGUNAKAN *METODE NIST SP 800-30*

SKRIPSI

Disusun Oleh:

ACHMAD KAFA ABDILLAH

09040620044

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGY

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL

SURABAYA

2024

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ACHMAD KAFA ABDILLAH

NIM : 09040620044

Program Studi : Sistem Informasi

Angkatan : 2020

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul: "ANALISIS RISIKO KEAMANAN INFORMASI PADA APLIKASI POEDAK MENGGUNAKAN METODE *NIST SP 800-30*". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan Tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 5 Juni 2024

Yang menyatakan,

(ACHMAD KAFA ABDILLAH)

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Oleh:

NAMA : ACHMAD KAFA ABDILLAH
NIM : 09040620044
JUDUL : ANALISIS MANAJEMEN RISIKO KEAMANAN INFORMASI PADA APLIKASI POEDAK MENGGUNAKAN METODE *NIST SP 800-30*

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 5 Juni 2024

Menyetujui

Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2
(Dr. Ilham, S.Kom., M.Kom)	(Andhy Permadi, M.Kom)
NIP. 198011082014032001	NIP. 198110142014031002

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Achmad Kafa Abdillah ini telah dipertahankan
di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 25 Juni 2024

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Dosen Penguji 1

(Muhammad Apdik Izzuddin, M.T)
NIP. 198403072014031001

Dosen Penguji 2

(Dwi Roliawati, M.T)
NIP. 197909272014032001

Dosen Penguji 3

(Dr. Ilham, S.Kom., M.Kom)
NIP. 198810262014031003

Dosen Penguji 4

(Andhy Permadi, M.Kom)
NIP. 198110142014031002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya

Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd
NIP. 196507312000031002

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN
Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Achmad Kafa Abdillah
NIM : 09040620044
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknology/Sistem Informasi
E-mail address : achmadkafa7@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :
☑ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :
Analisis Risiko Keamanan Informasi pada Aplikasi POEDAK Menggunakan Metode NIST SP 800-30

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara ***fulltext*** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya,

Penulis

(Achmad Kafa Abdillah)
nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

Pada Mei 2021, Kebocoran data 279 juta penduduk Indonesia, termasuk nama, nomor telepon, alamat, gaji, dan data kependudukan lainnya, menimbulkan kekhawatiran serius terkait keamanan informasi. Hal ini mencerminkan perlunya perlindungan data pribadi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan fokus pada manajemen risiko sistem informasi. Data dikumpulkan melalui refrensi penelitian terdahulu,wawancara dan observasi, dengan studi kasus sebagai metode utama. NIST SP 800-30 digunakan untuk Analisis risiko, yang mencakup tahap penilaian risiko, mitigasi risiko, dan evaluasi risiko. Penilaian risiko dilakukan dengan Identifikasi karakateristik sistem, Threat Identification, Vulnerability Identification, analisis kontrol, penentuan kemungkinan, Impact Analysis, Risk Determination dan Control Recommendations. Hasil dari penilaian risiko didapatkan tingkat level risiko yang berbeda diantaranya empat level resiko Medium yaitu pada Data Informasi Administrasi Kependudukan, Server, Operating System, Jaringan. Dua level risiko Low yaitu komputer dan Staff Pengelola. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui risiko serta tingkat risiko keamanan informasi yang terjadi]dan juga memberikan rekomendasi kepada pengelola dan manajemen aplikasi poedak dispendukcapil Kabupaten Gresik tentang manajemen risiko keamanan informasi.

Kata Kunci : Website, POEDAK, Analisis Risiko, NIST SP 800-30

ABSTRAK

In May 2021, The data breach affecting 279 million Indonesian citizens, including names, phone numbers, addresses, salaries, and other demographic data, raises serious concerns regarding information security. This reflects the need for personal data protection. This research uses a qualitative approach with a focus on information systems risk management. Data was collected through previous research references, interviews and observations, with case studies as the main method. NIST SP 800-30 used is for risk analysis, which includes risk assessment, risk mitigation, and risk evaluation stages. Risk assessment is carried out by identifying system characteristics, identifying threats, identifying vulnerabilities, analyzing controls, determining likelihood, analyzing impact, determining risk and control recommendations. The results of the risk assessment obtained different risk levels including four Medium risk levels, namely on Population Administration Information Data, Server, Operating System, Networks. Two Low risk levels are computers and Management Staff. To assess the risks and security level of information within the Poedak application managed by the Civil Registration Office of Gresik District, and to provide recommendations to its administrators and management on information security risk management.

Keywords: Website, POEDAK, Risk Analysis, NIST SP 800-30

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR PUSTAKA

Ahdi Anshori, F. (n.d.). Perencanaan keamanan informasi berdasarkan analisis risiko teknologi informasi menggunakan metode octave dan iso 27001 (studi kasus bidang it kepolisian daerah banten).

Almuhammadi, S., & Alsaleh, M. (2017). Information Security Maturity Model for Nist Cyber Security Framework. https://doi.org/10.5121/csit.2017.70305

Anak Agung Ayu Intan Wulandari, & Komang Tri Werthi. (2023). Peningkatan Kepedulian Terhadap Perlindungan Keamanan Data Pribadi di Platform Digital Bagi Warga Kelurahan Tonja. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka (JPMB), 1(3). https://doi.org/10.58266/jpmb.v1i3.41

Arifudin, O., Wahrudin, U., & Rusmana, F. D. (2020). manajemen risiko. Penerbit Widina.

Cholis, N., & Fadli, F. (2021). pemanfaatan teknologi informasi, sistem pengendalian intern, akuntabilitas publik dan kinerja instansi pemerintah. jurnal fairness, 7(2). https://doi.org/10.33369/fairness.v7i2.15152

Dan Fajar, W., Kelayakan, A., Investasi, A., & Hertingkir, F. (n.d.). Analisis Kelayakan Anggaran Investasi Teknologi Informasi dengan Analisis Cost Benefit.

Darmawi, H. (2010). Manajemen risiko. Penerbit Bumi Aksara, Repr.

Desa, N. (2023). "Inovasi POEDAK: Pelayanan Kependudukan Desa Ngampel Lebih Mudah!" https://desangampelbalongpanggang.gresikkab.go.id/artikel/2023/7/26/inovasi-poedak-pelayanan-kependudukan-desa-ngampel-lebih-mudah-1

Dinas, D. I., Dan, K., Sipil, P., Gresik, K., & Oleh, D. (n.d.). laporan magang analisis proses/alur pelayanan dengan sistem online.

dispendukcapil. (2022). disdukcapil gresik rilis pelayanan online "poedak" – Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Gresik. https://dispendukcapil.gresikkab.go.id/disdukcapil-gresik-rilis-pelayanan-online-poedak/

Elanda, A., & Buana, R. L. (2021). Analisis Manajemen Risiko Infrastruktur Dengan Metode NIST (National Institute of Standards and Technology) SP 800-30 (Studi Kasus : STMIK Rosma). Elkom : Jurnal Elektronika Dan Komputer, 14(1). https://doi.org/10.51903/elkom.v14i1.387

Faikar Cordova, F. (n.d.). analisis risiko insider threat secara dini dengan pendekatan sistem dinamik (studi kasus pt xyz).

Fitrianti Fahrudin, N., Nugraha, A. S., & Ramadhan Putra, K. (2022). Penilaian Risiko Keamanan Data Karyawan Pada Sistem Informasi Dengan

Menggunakan Framework Nist Sp 800-30 pada PT. ABC. In Putra Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan (Vol. 8, Issue 3).

Gordon, L. A., Loeb, M. P., & Zhou, L. (2020). Integrating cost-benefit analysis into the NIST cybersecurity framework via the gordon-loeb model. Journal of Cybersecurity, 6(1). https://doi.org/10.1093/CYBSEC/TYAA005

Gresik, D. (n.d.). Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Gresik. https://dispendukcapil.gresikkab.go.id/

hanafi. (2009). Proses Manajemen Risiko risiko dan kondisi ketidakpastian, dan A.

HUMAS, M. (n.d.). Data BPJS Kesehatan Diduga Bocor, Menteri Tjahjo Dukung Kemkominfo Usut Tuntas. https://www.menpan.go.id/berita-terkini/data-bpjs-kesehatan-diduga-bocor-menteri-tjahjo-dukung-kemkominfo-usut-tuntas

Kartika, D. F., & Oktariyanda, T. A. (2022). inovasi pelayanan publik melalui aplikasi poedak (pelayanan online pendaftaran adminisitrasi kependudukan) di dinas kependudukan dan pencatatan sipil kabupaten gresik. publika. https://doi.org/10.26740/publika.v10n1.p245-260

Managing Information Security Risk. (2011). https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-39

Nando, R., Erlansari, A., & Farady C, F. (2021). Analisis dan perancangan jaringan komputer berbasis virtual local area network (vlan) menggunakan router mikrotik. Jurnal rekursif, 9(2), 2303–0755.

National Institute of Standards and Technology Gaithersburg. (2012). https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-30r1

NordLayer. (2023). Cost-benefit analysis of cybersecurity spending. https://nordlayer.com/blog/cost-benefit-analysis-of-cybersecurity-spending/

Novianto, E., Heri Ujianto, E. H., & Rianto, R. (2023). keamanan informasi (information security) pada aplikasi sistem informasi manajemen sumber daya manusia. Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab, 8(1). https://doi.org/10.36341/rabit.v8i1.2966

Oktaviani, S., Dewata, Y. J., & ... (2021). Pertanggung Jawaban Pidana Kebocoran Data BPJS dalam Perspektif UU ITE. De Juncto Delicti: Journal ….

Permata Putri, M. (n.d.). analisis kelayakan investasi teknologi informasi pada sektor pendidikan.

Permatasari, D. A., Putra, W. H. N., & Perdanakusuma, A. R. (2019). Analisis Manajemen Risiko Sistem Informasi E-LKPJ pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, 3(6).

polri, reskrimum. (2023). Undang -Undang Pelindungan Data Pribadi – Direktorat Reserse Kriminal Umum Polda Metro Jaya. https://reskrimum.metro.polri.go.id/2022/11/02/undang-undang-pelindungan-data-pribadi/

Pricing | Datadog. (2024). https://www.datadoghq.com/pricing/?product=database-monitoring#products

Putra Utama, F., Yoga Prasetyo, D., & Farady Coastera, F. (2023). Penerapan MCDA untuk Meningkatkan Kesadaran Keamanan Informasi Publik pada Dinas Dukcapil Kota Bengkulu. JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics), 6(2). https://doi.org/10.36085/jsai.v6i2.5011

Putri, A. (2023). Adaptasi Menuju Masyarakat Digital. https://djppi.kominfo.go.id/news/adaptasi-menuju-masyarakat-digital

Putri, A. S. E. D., Rozas, I. S., & Milad, M. K. (2021). Manajemen Risiko: Pendekatan BPRIM pada Proses Bisnis Administrasi Kependudukan. JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi), 7(2). https://doi.org/10.19109/jusifo.v7i2.9409

Putri, T. S., Mutiah, N., & Prawira, D. (2022). Analisis Manajemen Risiko Keamanan Informasi Menggunakan Nist Cybersecurity Framework dan ISO/IEC 27001:2013 (Studi Kasus: Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat). Coding : Jurnal Komputer Dan Aplikasi, 10(2).

Rachmatullah, N., & Purwani, F. (2022). Analisis Pentingnya Digitalisasi & Infrastruktur Teknologi Informasi Dalam Institusi Pemerintahan : E-Government. jurnal fasilkom, 12(1). https://doi.org/10.37859/jf.v12i1.3512

Sallu, S.-, & Qammaddin, Q. (2020). keamanan data pembelajaran online jaringan komputer di perguruan tinggi. Instruksional, 2(1), 35. https://doi.org/10.24853/instruksional.2.1.35-40

Setia Mulyawan. (2015). Manajemen Resiko.

Stoneburner, G., Goguen, A., & Feringa, A. (n.d.). Risk Management Guide for Information Technology Systems Recommendations of the National Institute of Standards and Technology.