

LAPORAN RISET/PENELITIAN

ANALISIS KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN INDEKS KAMI 5.0

STUDI KASUS: KPU KOTA SURABAYA



DISUSUN OLEH :

FARIZ FIRMANSYAH

NIM : 04220040

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS NAROTAMA

SURABAYA

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PENELITIAN

ANALISIS KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI

MENGGUNAKAN INDEKS KAMI 5.0

STUDI KASUS: KPU KOTA SURABAYA

DISUSUN OLEH:

FARIZ FIRMANSYAH

NIM: 04220040

Diajukan guna memenuhi persyaratan
untuk memperoleh gelar **Sarjana Komputer (S.Kom)**
pada Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Narotama Surabaya

Surabaya, 08 Agustus 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing


Dr. Arvo Nugroho S.T., S.Kom., M.T

NIDN: 0721077001

LEMBAR PENGESAHAN PENELITIAN/RISET

ANALISIS KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI

MENGGUNAKAN INDEKS KAMI 5.0

STUDI KASUS: KPU KOTA SURABAYA

Disusun Oleh:

FARIZ FIRMANSYAH

NIM: 04220040

Dipertahankan di depan Penguji Seminar Akhir Penelitian Riset

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Narotama Surabaya

Tanggal 08 Agustus 2024

Penguji

Ketua Program Studi

1. Made Kamisutara, S.T., M.Kom.
NIDN: 0706027501

Moh. Noor Al Azam, S.Kom., M.MT.
NIDN: 0701097001

2. Eman Setiawan, S.Kom., M.M.
NIDN: 0720017501

Fakultas Ilmu Komputer

Dekan

3. Dr. Aryo Nugroho, S.T., S.Kom., M.T.
NIDN: 0721077001

Made Kamisutara, S.T., M.Kom.
NIDN: 0706027501

SURAT PERNYATAAN

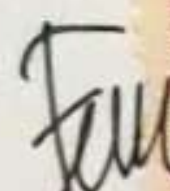
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Riset/Penelitian ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan/Daftar Pustaka

Apabila ditentukan suatu Jiplakan/Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku



Surabaya, 08 Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan


Fariz Firmansy
NIM: 04220040



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadriat Tuhan Yang Maha Esa segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks KAMI 5.0 Studi Kasus: KPU Kota Surabaya”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sajarna pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Univeristas Narotama Tahun 2024

Penulis menyadari bahwa tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayah Wahyudi dan Ibu Sukilah yang senantiasa mensupport dan mendoakan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian/riset ini dengan baik.
2. Bapak Made Kamisutara, S.T., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Univeritas Narotama.
3. Bapak Moh. Noor Al Azam, S.Kom., M.MT. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Univeritas Narotama.
4. Bapak Aryo Nugroho, S.T., S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bantuan, bimbingan serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian/riset ini dengan baik.
5. Bapak Yulius Satmoko Raharjo, S.Si., M.Kom., Bapak Eman Setiawan, S.Kom., M.M., Bapak Moch. Mizanul Achlaq S.T., M.MT., Bapak Made Kamisutara, S.T., M.Kom. selaku dosen penguji. Terimakasih untuk saran perbaikan yang diberikan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
6. KPU Kota Surabaya yang telah bersedia menjadi objek penelitian.
7. Karyawan KPU Kota Surabaya yang membantu dalam proses observasi penelitian/riset ini dengan baik.
8. Kepada teman saya Achmad Zaffri, Sultan Fahresi Duta Wardhana, Yusuf Fardiansyah. Terimakasih atas dukungan dan hiburanya selama mengerjakan skripsi ini.
9. Kepda teman teman fasilkom angkatan 2020.
10. Kepada seluruh dosen dan staf fasilkom yang telah membantu selama masa perkuliahan.
11. Diri saya sendiri yang telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan penelitian/riset ini dengan baik.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa masih jauh dari kata

sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga penelitian/riset ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan memberikan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Penulis

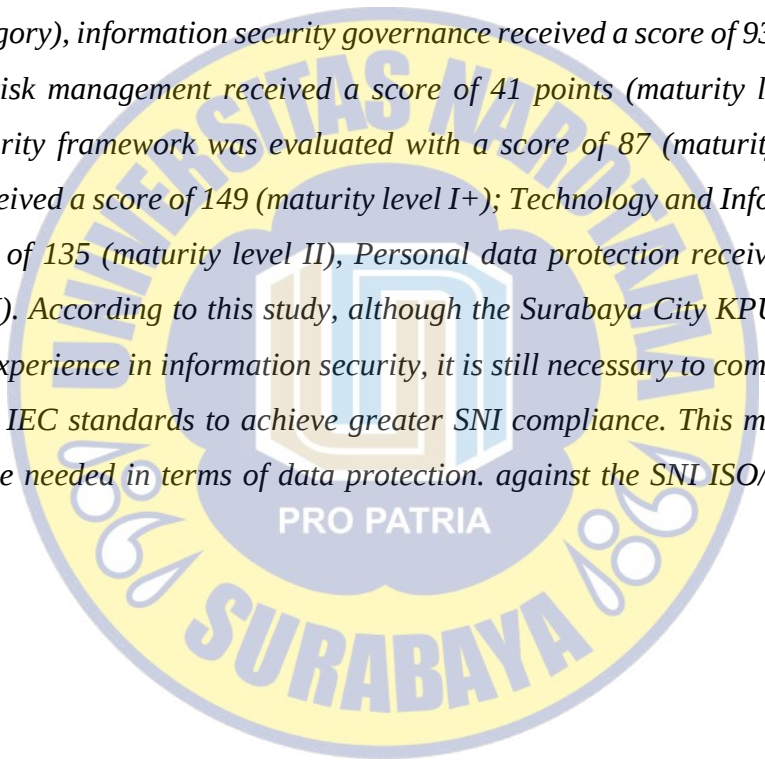


ABSTRAK

Dalam penelitian ini, Indeks KAMI versi 5.0 akan digunakan untuk mengukur dan melaporkan tingkat keamanan informasi di kantor Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Surabaya. Data sangatlah penting di era digital, namun demikian juga dengan risiko pelanggaran data. Indonesia sendiri, telah mengalami 347 insiden siber pada tahun 2023, yang sebagian besar disebabkan oleh kurangnya perlindungan data. Tujuan indeks KAMI yang didasarkan pada standar SNI ISO/IEC 27001 adalah untuk menilai langkah-langkah keamanan informasi yang berpotensi menghambat penyebaran data. Penelitian ini dilakukan untuk menilai secara komprehensif situasi keamanan informasi di KPU Kota Surabaya dengan menggunakan indeks KAMI terbaru versi 5.0 dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan keamanan. Hasil evaluasi, sistem elektronik memperoleh skor 21 poin (kategori tinggi), tata kelola keamanan informasi memperoleh skor 93 poin (tingkat kematangan level II+), dan manajemen risiko memperoleh skor 41 poin (tingkat kematangan level II). Dan kerangka keamanan informasi dievaluasi memperoleh skor 87 (tingkat kematangan level II), Manajemen Aset memperoleh skor 149 (tingkat kematangan level I+), Keamanan Teknologi dan Informasi memperoleh skor 135 (tingkat kematangan level II). Perlindungan data pribadi memperoleh skor 72 (tingkat kematangan level II). Menurut studi ini, meskipun KPU Kota Surabaya memiliki pengetahuan dan pengalaman substansial dalam keamanan informasi, masih perlu untuk mematuhi kepatuhan ISO/ISO dan standar IEC untuk mencapai kepatuhan SNI yang lebih besar. Artinya, perlu adanya perbaikan lebih lanjut dalam hal data perlindungan. terhadap standar SNI ISO/IEC 27001:2022.

ABSTRACT

In this research, the KAMI Index version 5.0 will be used to measure and report the level of information security at the Surabaya City General Election Commission (KPU) office. Data is vital in the digital era, but so is the risk of data breaches. Indonesia alone has experienced 347 cyber incidents in 2023, most of which were caused by a lack of data protection. The aim of the KAMI index, which is based on the SNI ISO/IEC 27001 standard, is to assess information security measures that have the potential to hinder data dissemination. This research was conducted to comprehensively assess the information security situation at the Surabaya City KPU using the latest KAMI index version 5.0 and provides recommendations to improve security. As a result of the evaluation, the electronic system received a score of 21 points (high category), information security governance received a score of 93 points (maturity level II+), and risk management received a score of 41 points (maturity level II), And the information security framework was evaluated with a score of 87 (maturity level II), Asset Management received a score of 149 (maturity level I+); Technology and Information Security received a score of 135 (maturity level II), Personal data protection received a score of 72 (maturity level II). According to this study, although the Surabaya City KPU has substantial knowledge and experience in information security, it is still necessary to comply with ISO/ISO compliance and/ IEC standards to achieve greater SNI compliance. This means that further improvements are needed in terms of data protection. against the SNI ISO/IEC 27001:2022 standard.



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN PENELITIAN/RISET	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	1
ABSTRAK.....	4
ABSTRACT.....	5
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR GAMBAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 1 PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5.1 Manfaat Bagi Universitas Narotama	Error! Bookmark not defined.
1.5.2 Manfaat Bagi KPU Kota Surabaya.....	Error! Bookmark not defined.
1.5.3 Manfaat Bagi Penulis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.2 Teori Dasar Yang Digunakan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Keamanan Informasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Sistem Manajemen Keamanan Informasi	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 The International Organization for Standardization (ISO)	Error! Bookmark not

defined.	
2.2.4 Indeks KAMI.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Excel	Error! Bookmark not defined.
2.3 Objek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Alur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Penjelasan Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Mengidentifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Studi Pustaka	Error! Bookmark not defined.
3.2.3 Pengumpulan Sampel Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.4 Pengukuran Indeks KAMI.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.5 Hasil Penilaian dan Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Analisis Indeks Keamanan Informasi (KAMI).....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Analisis Keamanan Sistem Elektronik ..	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Analisis Penilaian Enam Area Keamanan Informasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Analisis Penilaian Suplemen	Error! Bookmark not defined.
4.2 Hasil Evaluasi dan Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Hasil Evaluasi Indeks Keamanan Informasi (KAMI).....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Rekomendasi Perbaikan	Error! Bookmark not defined.
Bab 5 Penutup	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 1. Hasil Indeks KAMI.....	Error! Bookmark not defined.

Lampiran 2. Surat Pengantar Ijin Riset	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Surat Balasan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Tabel Observasi Dokumen	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5. Lembar Revisi Seminar Akhir	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6. LoA Artikel Jurnal.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7. Laporan Plagiasi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8. Poster Penelitian	Error! Bookmark not defined.

