

**PERANCANGAN DASHBOARD DATA INTERAKTIF BERITA KEAMANAN SIBER
PADA SISTEM BANK DATA PUSSIBER INTELTEKHAN KEMHAN**



**SASKIA DWI PUTRIYANTI
NIM.2310501111**

**PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
2026**

**PERANCANGAN DASHBOARD DATA INTERAKTIF BERITA KEAMANAN SIBER
PADA SISTEM BANK DATA PUSSIBER INTELTEKHAN KEMHAN**



Tugas Akhir

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya Komputer

SASKIA DWI PUTRIYANTI

NIM.2310501111

PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan semua yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Saskia Dwi Putriyanti

NIM : 2310501111

Tanggal : 29 Mei 2026

Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 29 Mei 2026

Yang Menyatakan,



Saskia Dwi Putriyanti

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Saskia Dwi Putriyanti
NIM : 2310501111
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : D3 Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas tugas akhir saya yang berjudul:

**PERANCANGAN DASHBOARD DATA INTERAKTIF BERITA KEAMANAN SIBER
PADA SISTEM BANKDATA PUSISIBER INTELTEKHAN KEMHAN**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih data/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal: 29 Mei 2026

Yang Menyatakan.


Saskia Dwi Putriyanti

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : PERANCANGAN DASHBOARD DATA INTERAKTIF BERITA KEAMANAN SIBER PADA SISTEM BANK DATA PUSSIBER INTELTEKHAN KEMHAN

Nama : Saskia Dwi Putriyanti
NIM : 2310501111
Program Studi : D3 Sistem Informasi

Disetujui oleh:

Penguji 1:

I Wayan Widi Pradnyana, M.Tl.

Penguji 2:

M Bayu Wibisono, S.kom., MM.

Pembimbing:

Nurhafifah Matondang, S.Kom., MM., MTI.

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:

Andhika Octa Indarso, S.Kom., MMSI.

NIP. 198408282018031001

Dekan Fakultas Ilmu Komputer:

Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM.

NIP. 197605082003121002

Tanggal Ujian Skripsi/Tugas Akhir:

24 Juni 2026



PERANCANGAN DASHBOARD DATA INTERAKTIF BERITA KEAMANAN SIBER PADA SISTEM BANK DATA PUSSIBER INTELTEKHAN KEMHAN

Saskia Dwi Putriyanti

Abstrak

Pussiber Inteltekhan Kemhan merupakan salah satu unit kerja di bawah Kementerian Pertahanan Republik Indonesia yang memiliki tugas utama dalam pengelolaan keamanan siber serta intelijen teknologi pertahanan. Dalam kegiatan operasionalnya, proses monitoring berita keamanan siber masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efisien dalam hal waktu. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun dashboard data interaktif berbasis web yang mampu mengotomatisasi proses pengumpulan, penyimpanan, dan visualisasi data berita keamanan siber guna mendukung analisis dan pengambilan keputusan. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan menggunakan pendekatan **pieces** serta perancangan sistem dengan pendekatan berorientasi objek dan didukung oleh alat bantu pemodelan UML seperti use case diagram, activity diagram, class diagram dan sequence diagram. Hasil dari penelitian ini adalah sistem dashboard interaktif yang mampu menampilkan visualisasi data dalam bentuk grafik tren waktu, kategori berita, dan sumber berita. Sistem ini mempermudah proses monitoring informasi keamanan siber secara lebih cepat, terstruktur, dan informatif, sehingga dapat meningkatkan efisiensi serta mendukung pengambilan keputusan.

Kata Kunci : Dashboard Interaktif, Keamanan Siber, Visualisasi Data

Abstract

The Cyber Intelligence Center (Pussiber Inteltekhan) of the Ministry of Defense of the Republic of Indonesia is a unit under the Ministry of Defense, primarily responsible for managing cybersecurity and defense technology intelligence. Its operations still require manual monitoring of cybersecurity news, resulting in inefficient time. Based on these challenges, this research aims to design and build a web-based interactive data dashboard capable of automating the collection, storage, and visualization of cybersecurity news data to support analysis and decision-making. The methods used include needs analysis using a piecewise approach and system design using an object-oriented approach, supported by UML modeling tools such as use case diagrams, activity diagrams, class diagrams, and sequence diagrams. The result of this research is an interactive dashboard system capable of displaying data visualizations in the form of graphs of time trends, news categories, and news sources. This system facilitates the process of monitoring cybersecurity information in a faster, more structured, and more informative manner, thereby increasing efficiency and supporting decision-making.

Keywords: Interactive Dashboard, Cybersecurity, Data Visualization

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan bimbingan-Nya sehingga tugas akhir berjudul “Perancangan Dashboard Data Interaktif Berita Keamanan Siber Pada Sistem Bank Data Pussiber Inteltekhan” dapat diselesaikan sebagai bagian dari pemenuhan studi di Program Diploma III Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Proses penyusunan penuh tantangan, namun berkat doa, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak, tugas ini akhirnya dapat dirampungkan dengan baik. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang tulus. Sebagai bentuk rasa hormat dan ungkapan terima kasih yang mendalam, penulis menyampaikan apresiasi setulus-tulusnya kepada:

1. Keluarga tercinta terutama orang tua penulis atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan tanpa henti yang menjadi kekuatan serta motivasi terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan studi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, atas dukungan dan fasilitas yang diberikan dalam menunjang kelancaran proses pembelajaran mahasiswa.
3. Andhika Octa Indarso, S.Kom., MMSI, selaku Koordinator Program Studi Diploma III Sistem Informasi, atas arahan serta bimbingan yang diberikan dengan penuh komitmen dan dedikasi dalam mendukung proses akademik mahasiswa.
4. Ibu Theresia Wati, S.Kom., MTI., selaku dosen pembimbing akademik, atas perhatian, arahan, dan dukungan yang diberikan selama masa studi penulis, serta semangat dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ibu Nurhafifah Matondang, S.Kom., MM., MTI selaku dosen pembimbing yang dengan sabar meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi yang sangat berarti sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
6. Pak Farlin Hottua Sigi, S.Kom., M.Si, atas kesempatan dan kepercayaan yang telah diberikan kepada penulis untuk menjadikan Pussiber Inteltekhan Kemhan sebagai objek penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Teman-teman, sahabat, dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan, doa, serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari Tugas Akhir masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk perbaikan dan pengembangan di masa mendatang. Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya untuk perkembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi dan teknologi informasi.

Jakarta, 29 Mei 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Saskia'.

Saskia Dwi Putriyanti

DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Abstract.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	1
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	1
1.4.1 Tujuan Penelitian	1
1.4.2 Manfaat Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II	3
KAJIAN PUSTAKA	3
2.1 Visualisasi Data.....	3
2.2 Crawling dan Scraping Data	3
2.3 Keamanan Siber	4
2.4 MySQL	4

2.5	Visual Studio Code (VSCode).....	4
2.6	Website	5
2.7	Xampp	5
2.8	HTML	5
2.9	PHP.....	6
2.10	JavaScript.....	6
2.11	CSS	7
2.12	Metode Waterfall.....	7
2.13	PIECES	8
2.14	UML	10
2.15	BlackBox Testing	11
2.16	UAT	11
2.17	Penelitian Terdahulu.....	12
BAB III		15
METODE PENELITIAN		15
3.1	Alur Penelitian	15
3.2	Tahapan Penelitian	15
3.2.1	Identifikasi Masalah	16
3.2.2	Pengumpulan Data	16
3.2.3	Analisis Sistem	16
3.2.4	Perancangan Sistem	16
3.2.5	Uji Coba Sistem	17
3.3	Dokumentasi	17
3.3.1	Alat dan Bahan	17
3.3.2	Perangkat Keras (Hardware)	17

3.3.3	Perangkat Lunak (Software)	17
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.5	Rencana Penelitian	18
BAB IV		19
HASIL DAN PEMBAHASAN		19
4.1	Pussiber Inteltekhan Kemhan	19
4.1.1	Profile Pussiber Inteltekhan Kemhan	19
4.1.2	Struktur Organisasi Pussiber Inteltekhan Kemhan	19
4.1.3	Observasi	20
4.2	Analisis Sistem Berjalan	20
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan	21
4.3	Analisis Permasalahan	22
	Analisis metode PIECES digunakan untuk identifikasi masalah. Berikut hasil analisis yang telah ditentukan :	22
4.4	Analisis Kebutuhan Sistem	23
4.4.1	Deskripsi Aktor <i>Use Case</i> Sistem	24
4.4.2	Use Case Diagram	25
4.4.3	Skenario Use Case Diagram Usulan	25
4.4.4	Activity Diagram	28
4.4.5	<i>Sequence Diagram</i>	39
4.4.6	<i>Class Diagram</i>	46
4.4.7	Rancangan Basis Data	46
4.4.8	<i>Wireframe</i>	47
4.5	Design User Interface (implementasi Sistem)	52
4.5.1	Tampilan Halaman Login Bankdata	52

4.5.2	Tampilan Login berhasil	53
4.5.3	Tampilan Halaman Dashboard	54
4.5.4	Tampilan Halaman Scrapping	55
4.5.5	Tampilan Edit Berita	56
4.5.6	Tampilan Distribusi Kategori Berita	57
4.5.7	Tampilan Halaman Sumber Berita	58
4.5.8	Tampilan Halaman Profile	59
4.5.9	Tampilan Halaman Edit Profile	60
4.5.10	Tampilan Halaman Tambah User	61
4.5.11	Tampilan Halaman Log Out	62
4.6	Pengujian	62
4.6.1	Pengujian Sistem (Blackbox Testing)	62
4.6.2	User Acceptance Testing (UAT)	64
BAB V		67
PENUTUP		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		69
RIWAYAT HIDUP		73
Lampiran		74

DAFTAR TABEL

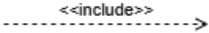
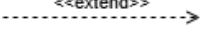
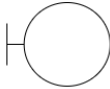
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3. 1 Rencana Penelitian.....	18
Tabel 4. 1 Deskripsi aktor sistem berjalan.....	21
Tabel 4. 2 Analisis permasalahan metode PIECES.....	22
Tabel 4. 3 Deskripsi Aktor.....	24
Tabel 4. 4 Skenario Login.....	25
Tabel 4. 5 Skenario Dashboard	26
Tabel 4. 6 Skenario Scraping Berita.....	26
Tabel 4. 7 Skenario Mengelola Data Berita.....	26
Tabel 4. 8 Skenario Distribusi & Sumber Berita	27
Tabel 4. 9 Skenario Manajemen User	27
Tabel 4. 10 Skenario Edit Profil.....	27
Tabel 4. 11 Skenario Logout.....	27
Tabel 4. 12 Perancangan Database Tabel Users	46
Tabel 4. 13 Perancangan Database Tabel Crawl.....	47
Tabel 4. 14 Tabel Pengujian BlackBox Testing.....	62
Tabel 4. 15 Tabel Rekapitulasi Hasil Akhir.....	65

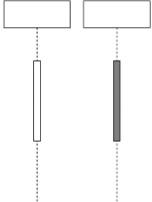
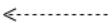
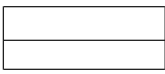
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Waterfall.....	8
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian	15
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Pussiber Inteltekhan Kemhan.....	19
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Sistem Berjalan.....	21
Gambar 4. 3 Use Case Diagram Aktor	25
Gambar 4. 4 Activity Diagram Login.....	28
Gambar 4. 5 Activity Diagram Dashboard	29
Gambar 4. 6 Activity Diagram Scraping.	30
Gambar 4. 7 Activity Diagram Export Berita	31
Gambar 4. 8 Activity Diagram Filter Berdasarkan Kategori.....	32
Gambar 4. 9 Activity Diagram Filter Berdasarkan Sumber	32
Gambar 4. 10 Activity Diagram Filter Berdasarkan Periode.....	33
Gambar 4. 11 Activity Diagram Edit Berita	34
Gambar 4. 12 Activity Diagram Link Berita	34
Gambar 4. 13 Activity Diagram Edit Profile	35
Gambar 4. 14 Activity Diagram Ganti Password.....	36
Gambar 4. 15 Activity Diagram Tambah User	37
Gambar 4. 16 Activity Diagram Aktifkan User	37
Gambar 4. 17 Activity Diagram Nonaktifkan User	38
Gambar 4. 18 Activity Diagram Hapus User	38
Gambar 4. 19 Activity Diagram Log Out.....	39
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Login.....	39
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Dashboard	40
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Scraping Berita.....	41
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Filter Berita	41
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Export Excel.....	42
Gambar 4. 25 Sequence Diagram Edit Berita	42
Gambar 4. 26 Sequence Diagram Link Berita	43
Gambar 4. 27 Sequence Diagram Edit Profil.....	44
Gambar 4. 28 Sequence Diagram Ganti Password	44

Gambar 4. 29 Sequence Diagram Manajemen User	45
Gambar 4. 30 Sequence Diagram Log out.....	45
Gambar 4. 31 Class Diagram	46
Gambar 4. 32 Rancangan Tampilan Login	47
Gambar 4. 33 Rancangan Tampilan Dashboard	48
Gambar 4. 34 Rancangan Tampilan Scraping Berita	48
Gambar 4. 35 Rancangan Tampilan Edit Berita	49
Gambar 4. 36 Rancangan Tampilan Distribusi Kategori	49
Gambar 4. 37 Rancangan Tampilan Sumber Berita.....	50
Gambar 4. 38 Rancangan Tampilan Profil	50
Gambar 4. 39 Rancangan Tampilan Edit Profil & Ganti Password.....	51
Gambar 4. 40 Rancangan Tampilan Tambah User	51
Gambar 4. 41 Rancangan Tampilan Log out	52
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman Login BankData.....	52
Gambar 4. 43 Tampilan Halaman Login Berhasil	53
Gambar 4. 44 Tampilan Halaman Dashboard.....	54
Gambar 4. 45 Tampilan Halaman Scraping Berita	55
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman Edit Berita.....	56
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Distribusi Kategori Berita	57
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Sumber Berita	58
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Profil.....	59
Gambar 4. 50 Tampilan Halaman Edit Profil	60
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Tambah User	61
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Log out	62

DAFTAR SIMBOL

Nama	Simbol	Keterangan
Actor		Mewakili orang atau pihak luar yang berinteraksi langsung dengan sistem, seperti admin atau user. Biasanya digambarkan dengan simbol manusia.
Use Case		Menunjukkan fungsi atau layanan yang disediakan oleh sistem kepada pengguna. Biasanya berbentuk oval.
Association		Menunjukkan hubungan atau interaksi antara aktor dengan use case dalam sistem. Digambarkan dengan garis lurus.
Include		Menunjukkan bahwa suatu use case selalu memanggil use case lain sebagai bagian dari proses sistem.
Extend		Menunjukkan hubungan tambahan atau pengembangan proses pada use case tertentu secara kondisional.
System Boundary		Menunjukkan batas ruang lingkup sistem yang sedang dirancang. Biasanya berbentuk kotak besar yang mengelilingi use case.
Initial Node		Menunjukkan titik awal dimulainya proses pada activity diagram. Digambarkan dengan lingkaran hitam penuh.
Activity		Menunjukkan aktivitas atau proses yang dilakukan dalam sistem. Biasanya berbentuk persegi panjang dengan sudut melengkung.
Control Flow		Menunjukkan arah aliran proses atau urutan aktivitas dalam sistem. Digambarkan dengan garis panah.
Decision		Menunjukkan percabangan keputusan berdasarkan kondisi tertentu dalam proses sistem. Digambarkan dengan bentuk belah ketupat.
Final Node		Menunjukkan akhir dari suatu proses atau aktivitas pada sistem.

		Digambarkan dengan lingkaran bertitik tengah hitam.
Swimlane		Menunjukkan pembagian tugas atau tanggung jawab antar aktor atau bagian sistem dalam activity diagram.
Lifeline		Menunjukkan keberadaan objek selama proses interaksi berlangsung pada sequence diagram. Digambarkan dengan garis vertikal putus-putus.
Message		Menunjukkan pengiriman pesan atau perintah antar objek dalam sequence diagram. Digambarkan dengan garis panah.
Activation		Menunjukkan periode waktu ketika objek sedang menjalankan suatu proses atau operasi.
Return Message		Menunjukkan balasan atau hasil proses dari suatu objek ke objek lain. Biasanya digambarkan dengan garis putus-putus.
Class		Menunjukkan struktur kelas pada sistem yang terdiri dari atribut dan metode. Biasanya berbentuk kotak terbagi menjadi beberapa bagian.
Attribute		Menunjukkan data atau variabel yang dimiliki oleh suatu class.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pengajuan Riset	74
Lampiran 2. Hasil Wawancara.....	75
Lampiran 3. Dokumentasi.....	76
Lampiran 4. Hasil Pengecekan Turnitin	78