

PEMINATAN SISTEM INFORMASI



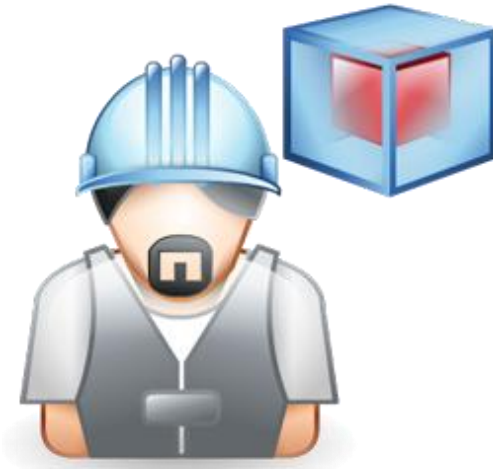
PROGRAM STUDI KOMPUTASI STATISTIK
POLITEKNIK STATISTIKA STIS

Profil Lulusan Peminatan Sistem Informasi



Perekayasa Sistem
(*System Engineer*)

Tenaga ahli dalam menerapkan metode perancangan dan implementasi sistem khususnya sistem informasi statistik yang berbasis komputer dan jaringan komunikasi data



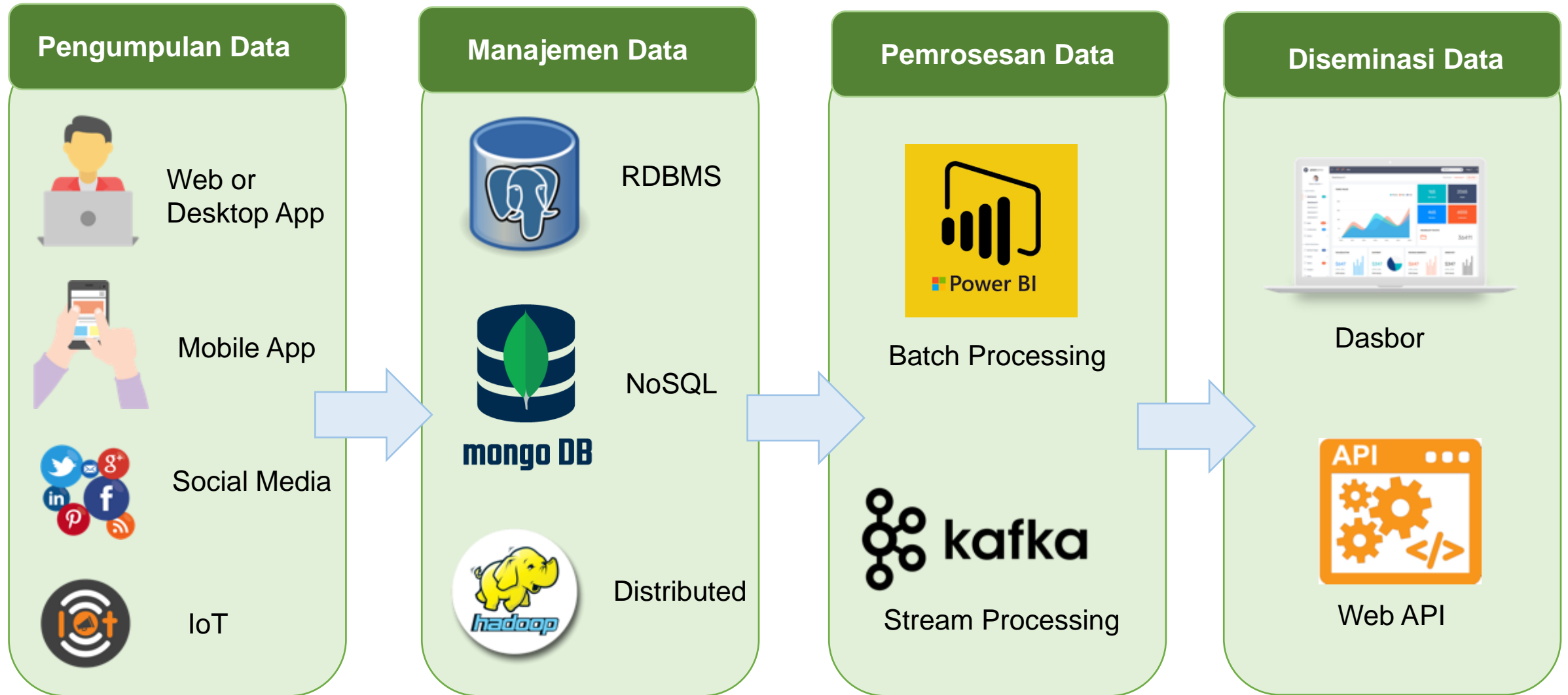
Insinyur Data
(*Data Engineer*)

Tenaga ahli dalam pengembangan arsitektur sistem basis data berskala besar dengan menggunakan teknik pemrograman lanjutan, sistem terdistribusi dan pipeline data.

“Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling terkait yang mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyebarkan data dan informasi.”

Stair, R. M., & Reynolds, G. W. (2018). *Principles of Information Systems*.

Isu Terkini Pengembangan Sistem Informasi



Mata Kuliah

| Semester 5 | Semester 6 | Semester 7 | Semester 8 |
|---|--|--|------------------------------------|
| Analisis Peubah Ganda 3 SKS (2/1) | Data Mining 3 SKS | Magang 12 SKS (-/12) | Seminar 1 SKS |
| Information Retrieval 3 SKS (SD) (2/1) | Kecerdasan Buatan 3 SKS (SD) | | Skripsi 4 SKS |
| Analisis Runtun Waktu 3 SKS (SD) (2/1) | Visualisasi Data dan Informasi 3 SKS (SD) (2/1) | Teknik Komunikasi 3 SKS (2/1) | |
| Rekayasa Perangkat Lunak 3 SKS | Teknologi Big Data 3 SKS (SD) | Manajemen SDM dan Perkantoran 3 SKS | |
| Pemrograman Platform Khusus 3 SKS (SI) (2/1) | Interaksi Manusia dan Komputer 3 SKS (SI) | | |
| Sistem Jaringan Komputer dan Data 3 SKS (SI) (2/1) | Keamanan Sistem Informasi 3 SKS (SI) | | |
| Metodologi Penelitian 3 SKS | Teknologi Perekayasaan Data 3 SKS (SI) (2/1) | | |
| Official Statistics 3 SKS | Official Statistics Lanjutan 3 SKS | | |
| | Sistem Neraca Nasional 3 SKS | | |
| Praktik Kerja Lapangan I 2 SKS (-/2) | Praktik Kerja Lapangan II 2 SKS (-/2) | | |
| | | | KETERANGAN |
| | | | MKWP 60 SKS |
| | | | MKWI 30 SKS |
| | | | MKWU 9 SKS |
| | | | MKP 10 SKS |
| | | | MKM SD 15 SKS |
| | | | MKM SI 15 SKS |
| | | | PKL & Magang 16 SKS |
| | | | Ada Praktikum Kotak Putus-putus |
| | | | TOTAL 145 SKS |

Pemrograman Platform Khusus

Memahami konsep dan penggunaan teknologi pengembangan aplikasi multi-platform yang terintegrasi, perangkat bergerak, dan internet of things.

Teknologi Perekayasaan Data

Memahami konsep fundamental dan infrastruktur big data.
Menguasai arsitektur dan teknologi informasi penyimpanan dan pemrosesan big data.

*“Sistem informasi adalah **sekumpulan komponen** yang saling terkait yang mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyebarkan data dan informasi.”*

Stair, R. M., & Reynolds, G. W. (2018). *Principles of Information Systems*.

Komponen Sistem Informasi



Piranti Lunak



Perangkat Keras



Jaringan Komputer



Basis Data



Orang



Prosedur

Mata Kuliah

| Semester 5 | Semester 6 | Semester 7 | Semester 8 |
|---|--|--|------------------------------------|
| Analisis Peubah Ganda 3 SKS (2/1) | Data Mining 3 SKS | Magang 12 SKS (-/12) | Seminar 1 SKS |
| Information Retrieval 3 SKS (SD) (2/1) | Kecerdasan Buatan 3 SKS (SD) | | Skripsi 4 SKS |
| Analisis Runtun Waktu 3 SKS (SD) (2/1) | Visualisasi Data dan Informasi 3 SKS (SD) (2/1) | Teknik Komunikasi 3 SKS (2/1) | |
| Rekayasa Perangkat Lunak 3 SKS | Teknologi Big Data 3 SKS (SD) | Manajemen SDM dan Perkantoran 3 SKS | |
| Pemrograman Platform Khusus 3 SKS (SI) (2/1) | Interaksi Manusia dan Komputer 3 SKS (SI) | | KETERANGAN |
| Sistem Jaringan Komputer dan Data 3 SKS (SI) (2/1) | Keamanan Sistem Informasi 3 SKS (SI) | | MKWP 60 SKS |
| Metodologi Penelitian 3 SKS | Teknologi Perekayasaan Data 3 SKS (SI) (2/1) | | MKWI 30 SKS |
| Official Statistics 3 SKS | Official Statistics Lanjutan 3 SKS | | MKWU 9 SKS |
| | Sistem Neraca Nasional 3 SKS | | MKP 10 SKS |
| Praktik Kerja Lapangan I 2 SKS (-/2) | Praktik Kerja Lapangan II 2 SKS (-/2) | | MKM SD 15 SKS |
| | | | MKM SI 15 SKS |
| | | | PKL & Magang 16 SKS |
| | | | Ada Praktikum Kotak Putus-putus |
| | | | TOTAL 145 SKS |

Sistem Jaringan Komputer dan Data

Memahami konsep, merancang, mengelola, menyediakan layanan, memantau kinerja dan keamanan jaringan komputer dan komunikasi data.

Interaksi Manusia dan Komputer

Memahami prinsip-prinsip dasar psikologi dan sosial pada antar muka piranti lunak dan menerapkannya pada proses perancangan dan implementasi piranti lunak.

Keamanan Sistem Informasi

Menguasai secara mendalam tentang bagaimana mengamankan sistem informasi, melakukan audit dan pengujian keamanan sistem informasi, melakukan forensik digital dan pemulihan untuk merespon suatu insiden keamanan.



Topik Penelitian Sistem Informasi



PENGEMBANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB POLITEKNIK STATISTIKA STIS

Tri Rahmat Siyamto

Dosen Pembimbing: Ibnu Santoso

Latar Belakang dan Pendekatan Riset

Sistem pembelajaran di Politeknik Statistika STIS (Polstat-STIS) saat ini masih menggunakan sistem konvensional. Padahal terdapat sistem pembelajaran lain dengan memanfaatkan teknologi yaitu *e-learning*. Menurut penelitian terdahulu mahasiswa merasa perlu adanya penerapan sistem *e-learning* untuk menunjang kegiatan pembelajaran di lingkungan Polstat-STIS. Selain itu terdapat kajian uji coba sistem *e-learning* yang menunjukkan Polstat-STIS bahwa mahasiswa menerima sistem tersebut. Pandemi COVID-19 membuat perkuliahan jarak jauh (PJJ) dilakukan oleh Polstat-STIS. PJJ dilakukan

Hasil Penelitian

Web sistem *e-learning* Polstat-STIS memiliki fitur utama sebagai berikut:

- Login sebagai pintu masuk ke dalam sistem sehingga dapat memilah user yang akan masuk menjadi 3 kategori yaitu mahasiswa, dosen, dan admin.
- Beranda, halaman utama dari web dimana user dapat melihat informasi seperti tugas, materi, pengumuman, dll.
- Tugas, pada halaman ini terdapat daftar tugas yang ada, lalu pengerjaan tugas tersebut, dan

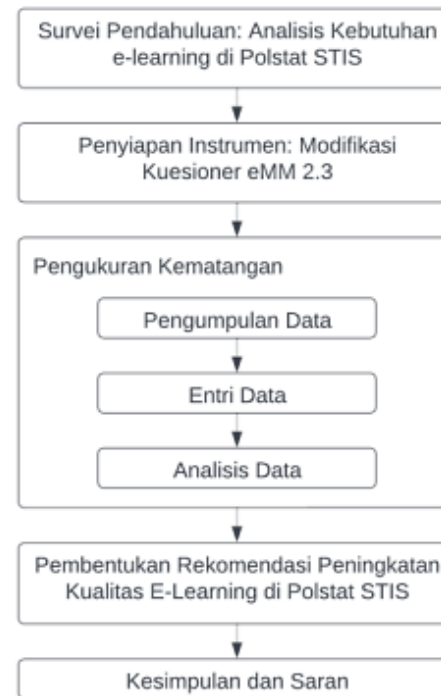
Pengukuran Kematangan *E-learning* di Politeknik Statistika STIS

Maudy Insan Tania (221810414, 4SI1)

Dosen Pembimbing: Nori Wilantika, S.S.T., M.T.I.

Ringkasan—Teknologi *e-learning* kini sudah menjadi kebutuhan dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi. Sebagai usaha dalam meningkatkan kualitas *e-learning* di suatu institusi pendidikan, pengetahuan terkait kondisi *e-learning* yang sedang berjalan diperlukan untuk pembentukan saran perbaikan kedepannya. Hal tersebut dapat diperoleh dengan melakukan evaluasi terhadap *e-learning*. Evaluasi terhadap *e-learning* dapat memberikan gambaran mengenai kondisi *e-learning* yang sedang berjalan. Evaluasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *e-learning Maturity model* (eMM). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan studi dokumentasi dan survei dengan *self-administrated questionnaire* kepada responden yang dipilih dengan metode *purposive sampling*. Berdasarkan hasil penelitian, kematangan *e-learning* di Politeknik Statistika STIS berada di level 3 yang mengindikasikan hasil dari praktik *e-learning* sudah terlihat di organisasi, namun diperlukan upaya untuk menuangkan praktik *e-learning* dalam dokumentasi formal untuk memastikan keberlanjutan *e-learning* di organisasi.

Kata Kunci— *e-learning*, kematangan, eMM



Gambar 1. Alur Penelitian

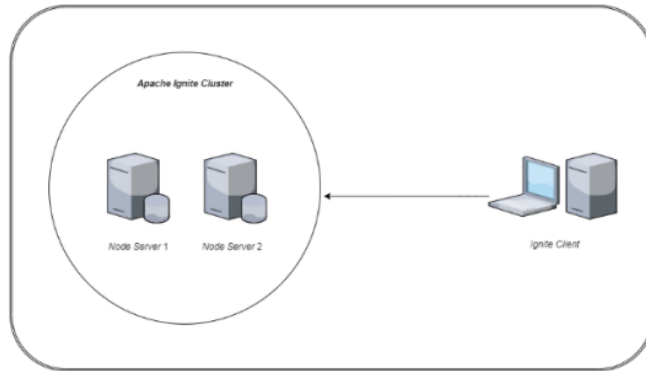
TABEL XI
KEMATANGAN *E-LEARNING* DI POLITEKNIK STATISTIKA STIS

| Kode Proses | <i>Delivery</i> | <i>Planning</i> | <i>Definition</i> | <i>Management</i> | <i>Optimisation</i> |
|-------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| L2 | | | | | |
| L8 | | | | | |
| L9 | | | | | |
| D2 | | | | | |
| D7 | | | | | |
| S2 | | | | | |
| S3 | | | | | |
| E3 | | | | | |
| O8 | | | | | |
| O9 | | | | | |

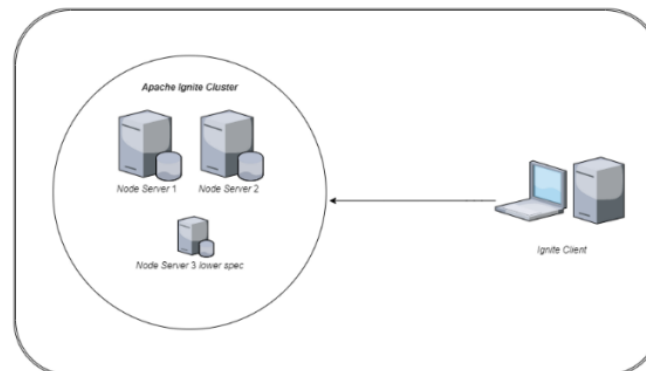
Perancangan Arsitektur Penyimpanan Data pada Infrastruktur *Big Data* untuk *Official Statistik* di BPS

Malkan Ihwani (221709806, 4SII)

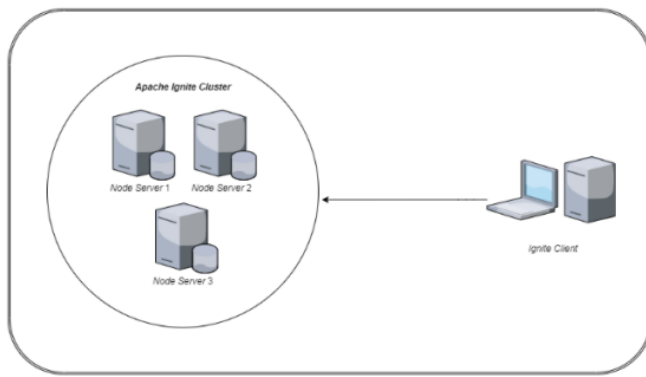
Dosen Pembimbing: Takdir, SST., M.T.



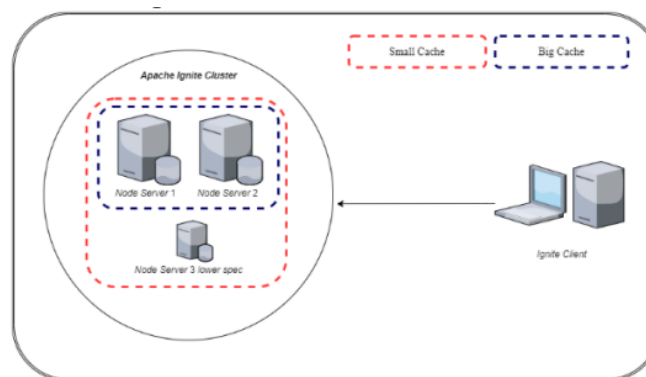
Gambar 3. Skenario arsitektur 1



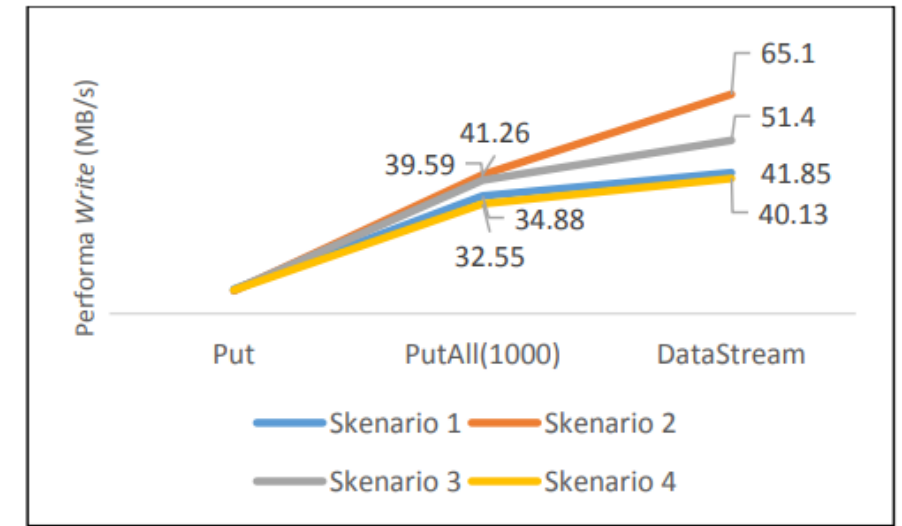
Gambar 5. Skenario arsitektur 3



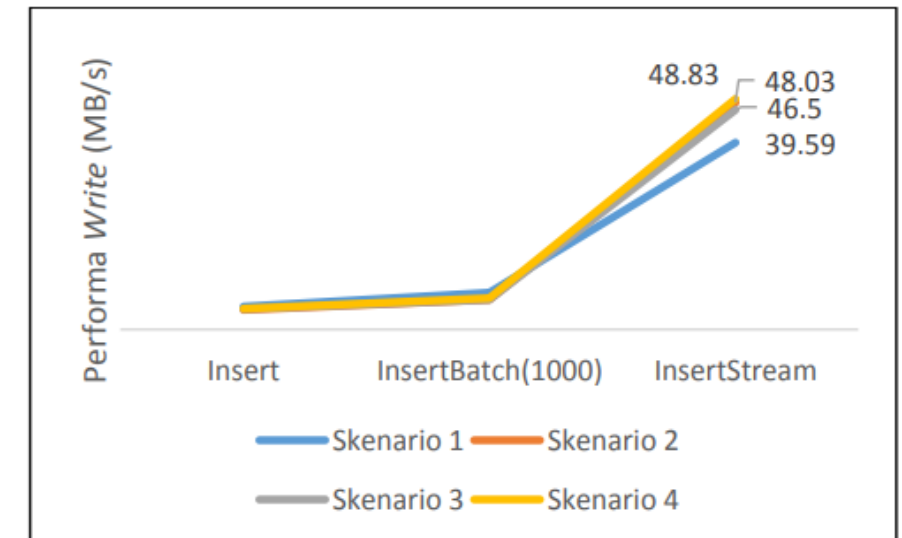
Gambar 4. Skenario arsitektur 2



Gambar 6. Skenario arsitektur 4



Gambar 7. Grafik performa *write* data menggunakan *key-value* API untuk skenario 1,2,3 dan 4



Gambar 8. Grafik performa *write* data menggunakan SQL API untuk skenario 1,2,3 dan 4

Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations

Yichuan Wang ^{a,*}, LeeAnn Kung ^b, Terry Anthony Byrd ^a

^a Raymond J. Harbert College of Business, Auburn University, 405 W. Magnolia Ave., Auburn, AL 36849, USA

^b Rohrer College of Business, Rowan University, 201 Mullica Hill Road, Glassboro, NJ 08028, USA

ABSTRACT

To date, health care industry has not fully grasped the potential benefits to be gained from big data analytics. While the constantly growing body of better understanding of the strategic study examines the historical development of big data analytics capabilities: analytical capability, data integration support capability, predictive capability, and decision support capability. In addition, we recommend healthcare organizations to adopt big data analytics technologies. Our study examines the historical development of big data analytics capabilities and potential benefits of big data analytics strategies.

| Potential benefits of big data analytics | Elements | Frequency | |
|--|---|-----------|----|
| IT infrastructure benefits | Reduce system redundancy | 19 | 79 |
| | Avoid unnecessary IT costs | 17 | |
| | Transfer data quickly among healthcare IT systems | 17 | |
| | Better use of healthcare systems | 13 | |
| | Process standardization among various healthcare IT systems | 9 | |
| Operational benefits | Reduce IT maintenance costs regarding data storage | 4 | 73 |
| | Improve the quality and accuracy of clinical decisions | 21 | |
| | Process a large number of health records in seconds | 16 | |
| | Reduce the time of patient travel | 15 | |
| | Immediate access to clinical data to analyze | 8 | |
| | Shorten the time of diagnostic test | 8 | |
| | Reductions in surgery-related hospitalizations | 3 | |
| | Explore inconceivable new research avenues | 2 | |
| Organizational benefits | Detect interoperability problems much more quickly than traditional manual methods | 8 | 13 |
| | Improve cross-functional communication and collaboration among administrative staffs, researchers, clinicians and IT staffs | 3 | |
| Managerial benefits | Enable to share data with other institutions and add new services, content sources and research partners | 2 | 9 |
| | Gain insights quickly about changing healthcare trends in the market | 5 | |
| | Provide members of the board and heads of department with sound decision-support information on the daily clinical setting | 2 | |
| | Optimization of business growth-related decisions | 2 | |
| Strategic benefits | Provide a big picture view of treatment delivery for meeting future need | 3 | 5 |
| | Create high competitive healthcare services | 2 | |
| Total | | 179 | |

Analisis Keamanan aplikasi Computer Assisted Web Interview(CAWI) Menggunakan Metode Uji Penetrasi

Bayu Nirwana Makasuci^{*1}, Farid Ridho ²

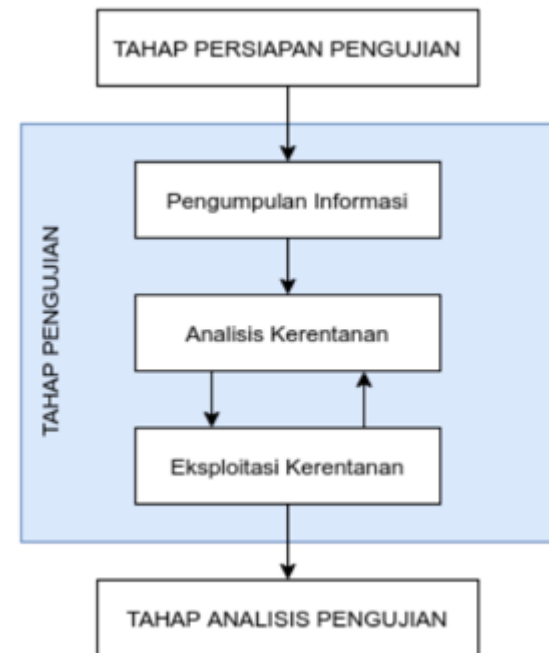
¹IVSI2/16.9046

e-mail: ^{*1}16.9046@stis.ac.id, ²faridr@stis.ac.id

Abstrak

BPS sebagai badan lembaga non kementerian yang bertugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang statistik akan melaksanakan Sensus Penduduk ke-7 pada tahun 2020. Sensus penduduk ini akan dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu self administering dan wawancara langsung. pada tahap self administering BPS akan menggunakan mode pengumpulan data Computer Assisted Web Interview(CAWI) sehingga penduduk dapat mengisi data keluarganya secara daring. Sebagai aplikasi berbasis web, sisi keamanan dari CAWI perlu diperhatikan karena keamanan informasi dari CAWI harus dapat melindungi data dan sumber daya yang digunakan. namun kenyataannya tidak ada satupun keamanan informasi yang sempurna, oleh karena itulah dikembangkan metode-metode pengujian keamanan untuk meminimalisir berbagai kerentanan yang ada pada aplikasi. Uji penetrasi adalah salah satu metode uji keamanan yang dilakukan dengan mensimulasikan serangan terhadap keamanan aplikasi dengan tujuan mengidentifikasi kerentanan yang dapat dieksploitasi dan memberikan saran mitigasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan uji penetrasi pada prototipe aplikasi CAWI SP2020. Hasil dari uji penetrasi ditemukan 3 kerentanan yaitu cross site scripting(XSS), clickjacking, dan stack trace. Masing-masing dari kerentanan in memiliki tingkat dampak risiko secara keseluruhan yaitu, sedang, sedang, dan rendah.

Kata kunci—CAWI, uji penetrasi, kerentanan, OWASP



| Overall Risk Severity | | | | |
|-----------------------|------------|--------|--------|----------|
| Impact | High | Medium | High | Critical |
| | Medium | Low | Medium | High |
| | Low | Note | Low | Medium |
| | | Low | Medium | High |
| | Likelihood | | | |

| Kerentanan | Kemungkinan (skor ; tingkat) | Dampak (skor,tingkat) | Keseluruhan (tingkat) |
|--------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| XSS | 6.5 ; tinggi | 0.875 ; rendah | moderat |
| clickjacking | 6.25 ; tinggi | 0.25 ; rendah | moderat |
| Stack trace | 5.5 ; sedang | 0.5 ; rendah | rendah |

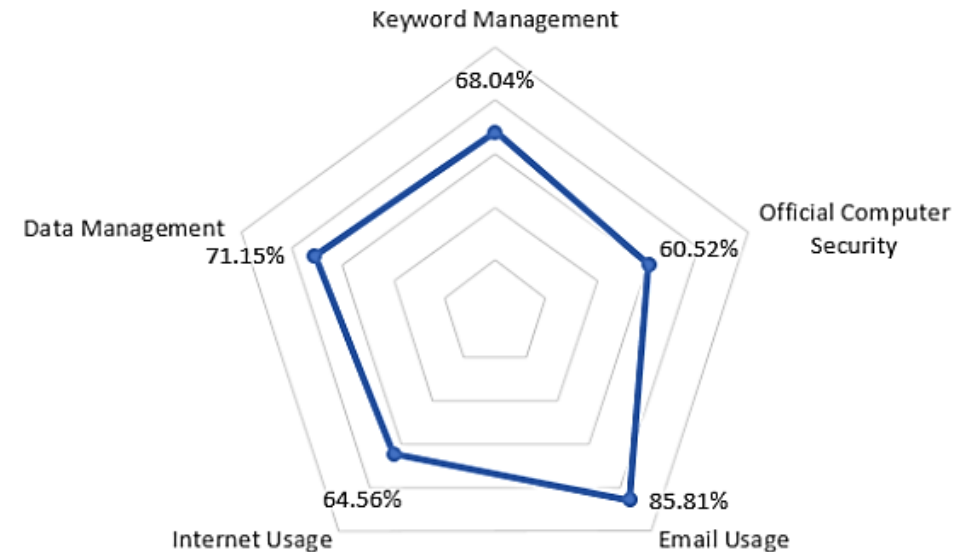
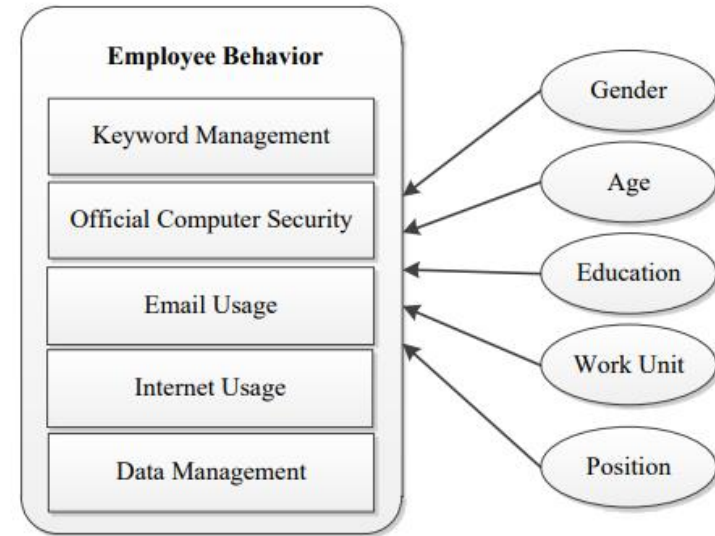
Analyzing of Employee Behavior on Information Security: A Case Study in a Government Agency

Yulianto Budi Prabowo¹, Muhammad Fathi², Achmad Nizar Hidayanto³, Ika Chandra Hapsari⁴

Faculty of Computer Science
University of Indonesia

Abstract—The utilization of information and communication technology in government administration has become an inevitable requirement. Along with that, issue of information security becomes an important aspect to note. Information security incidents that occur are closely related to employee behavior. This study aims to measure the level of employee behavior on information security in a government agency in Indonesia and to analyze the differences in behavior seen from the characteristics of employees. Data collection is conducted using questionnaires that focused on areas of keyword management, official computer security, email usage, internet usage, and data management. The results show that behavior of employees is at the middle level and there are generally no significant differences in behavior between certain groups of employees.

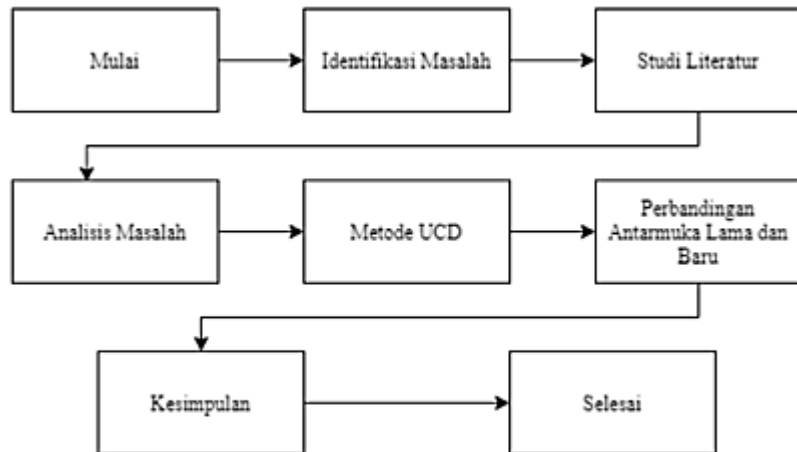
Keywords—information security; employee behavior on information security; government agency



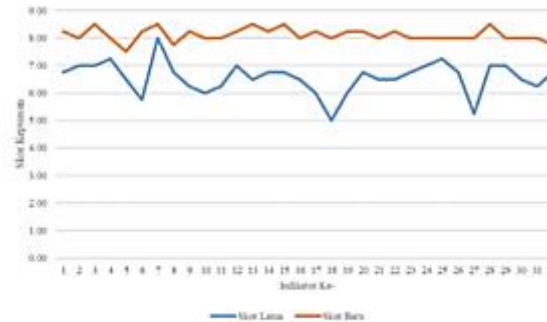
Perancangan Kembali Antarmuka Pengguna Aplikasi Romantik *Online* dengan Metode *User-Centered Design*

Shiddaq Quthbuddin Pajriannor (221710011, 4SI1)

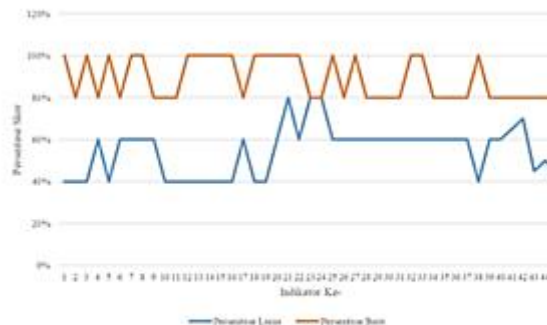
Dosen Pembimbing: Lutfi Rahmatuti Maghfiroh



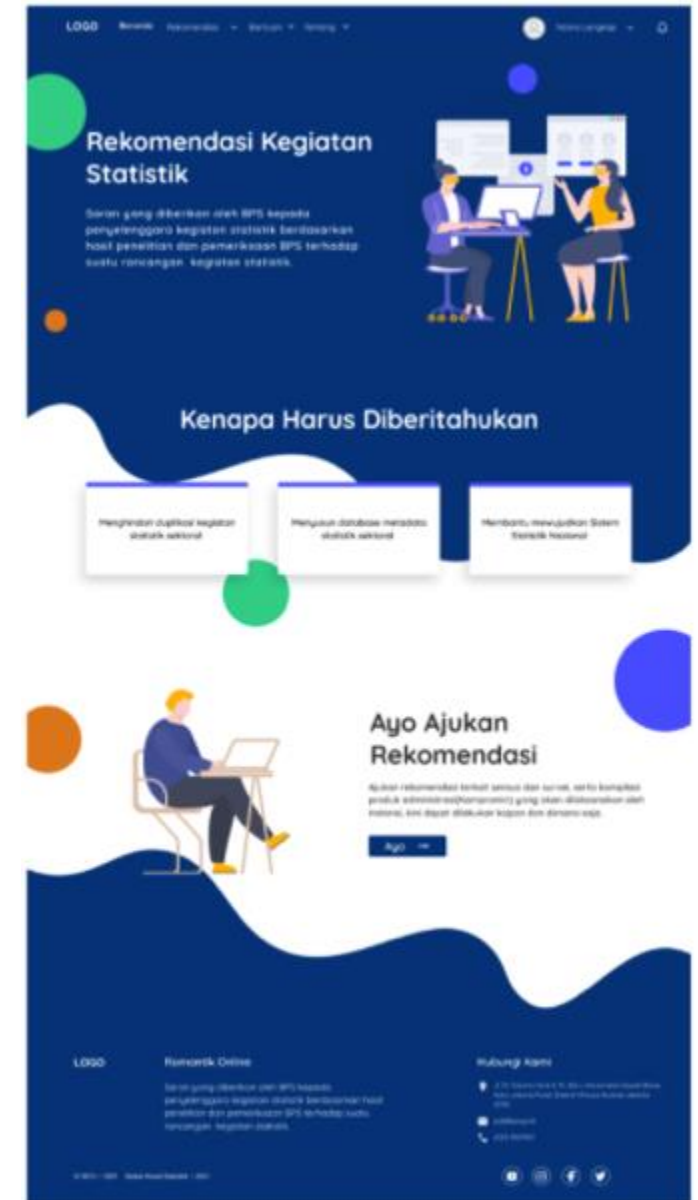
Gambar 2. Alur Penelitian



Gambar 11. Grafik Perbandingan Hasil Evaluasi QUIS Antarmuka Lama dan Baru



Gambar 12. Grafik Perbandingan Hasil Evaluasi Heuristik Antarmuka Lama dan Baru



- MISQ Research Curation (<https://misq.org/research-curations/>)
- AIS Basket of 8 Journals:
 - European Journal of Information Systems
 - Information Systems Journal
 - Information Systems Research
 - Journal of AIS
 - Journal of Information Technology
 - Journal of MIS
 - Journal of Strategic Information Systems
 - MIS Quarterly