

# PROCEEDING

## The 4<sup>th</sup> Annual Research Seminar 2018

 **ARS** 2018

The 4<sup>th</sup> Annual Research Seminar



Computer Science And ICT



**NOVEMBER**  
26<sup>th</sup> - 27<sup>th</sup>, 2018



**Horizon Hotel Palembang,**  
Palembang, Indonesia



Indexing ARS:

# Annual Research Seminar (ARS)

HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT  
 ARCHIVES ANNOUNCEMENTS GALLERY PHOTO PALEMBANG  
 TOUR CONTACT

Home > Archives > **Vol 4, No 1 (2018)**

## Vol 4, No 1 (2018)

### ARS 2018

## Table of Contents

### Articles

<a href="#">Perancangan Alat Sumber Daya Listrik Cadangan dengan Sistem Automatis Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno dan Modul GSM Sim 800I</a>	<a href="#">PDF</a> 1-5
Ahmad Zarkasi, Ilham Junius Angkotasana, Endang Darmawan Yudi, Muhammad Al Ravi	
<a href="#">Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Dalam Perhitungan Beban Kerja Pegawai Perguruan Tinggi Berbasis Work Sampling</a>	<a href="#">PDF</a> 6-9
Mutia Farahdilla, Dwi Rosa Indah, Mgs. Afriyan Firdaus	
<a href="#">Perancangan Model Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sebaran Demam Berdarah di Kota Bandung</a>	<a href="#">PDF</a> 10-12
Dani Hamdani, RAE Virgana Targa Saptanji	
<a href="#">Permodelan Pengolahan Sistem Informasi Penjadwalan Pada Program Studi Magister Teknik Informatika Menggunakan Metode ABC (Artificial Bee Colony) dan Harmony Search Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya</a>	<a href="#">PDF</a> 13-17
Willy Willy, Ayu Meida	
<a href="#">Segmentasi Mikroanesia penyakit Retinopati Diabetik menggunakan gambar retina mata</a>	<a href="#">PDF</a> 18-20
Heta Utari, Erwin Erwin	
<a href="#">Hubungan Jadwal dan Lama Trip dengan Lama Waktu Kerja Harian Sopir BRT</a>	<a href="#">PDF</a> 21-28
Ali Amran, Anita Desiani, Maya Meilensa, Irmeilyana Irmeilyana, Indah Verdy Alvionita	
<a href="#">Analisis Hubungan antara Massa, Tinggi, Body Mass Index, dan Umur Atlet terhadap Posisi dalam Basket Menggunakan K-Mean Clustering</a>	<a href="#">PDF</a> 29-33
Alna Yopa Khotimah, Annisa Karima R. Harahap	
<a href="#">Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP) (Studi Kasus di PT Batavia Prosperindo Finance Palembang)</a>	<a href="#">PDF</a> 34-39
Anita Desiani, Rifkie Primartha, Sugandi Yahdin, Kartila Kartila	
<a href="#">Segmentasi Pembuluh Darah Retina Menggunakan Local Adaptive Thresholding</a>	<a href="#">PDF</a> 40-43
Alfiansyah Alfiansyah, Fitriah Wulandari	
<a href="#">Pemantauan Vegetasi Menggunakan Kamera NIR Terbang dengan Filter NRG</a>	<a href="#">PDF</a> 44-46
Ayu Purnama Sari, Sukemi sukemi, Huda Ubaya	
<a href="#">Perbandingan Antara Metode Otsu Thresholding dan Multilevel Thresholding untuk Segmentasi Pembuluh Darah Retina</a>	<a href="#">PDF</a> 47-50
Vicko Bhayyu, Nina Elvira	
<a href="#">Kendali Pergerakan Robot Ball Follower dengan Metode Pengolahan Citra Sederhana</a>	<a href="#">PDF</a> 51-54
Pola Risma, Tresna Dewi, Yurni Oktarina, Muhammad Nawawi	
<a href="#">Desain Sistem Objektifikasi dan Kuantifikasi Pemeriksaan Fisik Menggunakan Pemindai 3 Dimensi, Sensor Inersial, Stetoskop</a>	<a href="#">PDF</a> 55-59

[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)

[Journal Help](#)

USER

You are logged in as...

**afriyanfirdaus**

- [My Journals](#)
- [My Profile](#)
- [Log Out](#)

NOTIFICATIONS

- [View](#) (17 new)
- [Manage](#)

JOURNAL CONTENT

Search

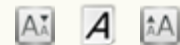
Search Scope

All

Browse

- [By Issue](#)
- [By Author](#)
- [By Title](#)
- [Other Journals](#)

FONT SIZE



Indexed by :



<a href="#">Perekam, dan Perkusor Akustik</a> Cynthia Caroline, Timotius Wira Yudha	
<a href="#">Penentuan Dosis Pupuk Tanaman memanfaatkan Hasil Foto Udara Menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto</a> Dian Oktavian, Sukemi Sukemi, Huda Ubaya	PDF 60-64
<a href="#">EKSTRAKSI PEMBULUH DARAH RETINA PADA GAMBAR FUNDUS MENGGUNAKAN GAGAH (GABOR, GAUSSIAN, DAN HESSIAN) FILTER</a> Noviara Sindi Pratiwi, Syafitri Syafitri, Erwin Erwin	PDF 65-70
<a href="#">Ekstraksi secara morphology pada pembuluh darah retina dari gambar fundus retina</a> Tomi Kiyatmoko, Abdul Rohman, Anatasya Sembiring, Erwin Erwin	PDF 71-76
<a href="#">Enhancement Citra Fundus Retina Menggunakan CLAHE dan Wiener Filter</a> Erwin Erwin, Ghiena Rifka Utami, Reny Pamela Sari, Alya Nathasya Harison	PDF 77-81
<a href="#">Prediksi mahasiswa Drop Out dengan menggunakan Algoritma Klasifikasi Data Mining</a> Jasmir Jasmir, Dodo Zaenal Abidin, Pareza Alam Jusia, Errissya Rasywir	PDF 82-87
<a href="#">IDENTIFIKASI LAHAN GAMBUT PADA CITRA SATELIT DENGAN NDVI MENGGUNAKAN METODE MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION</a> Reza Reza, Erwin Erwin	PDF 88-94
<a href="#">Karakteristik Menu Makanan pada Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Kandungan Gizi dan Harga Makanan Menggunakan Analisis Biplot dan Analisis Klaster</a> Irmeilyana Irmeilyana, Mirza Denia Putri, Indrawati Indrawati	PDF 95-102
<a href="#">Analisa Cluster Aplikasi pada Google Play Store dengan Menggunakan Metode K-Means</a> Jannes Effendi, M Jorgi Ramadhan	PDF 103-106
<a href="#">IMPLEMENTASI ALGORITMA K NEAREST NEIGHBOR (KNN) PADA SISTEM ABSENSI BERBASIS RFID</a> Muhammad Zikrillah, Ahmad Fali Oklilas	PDF 107-111
<a href="#">PENERAPAN KNOWLEDGE MANAGEMENT MENGGUNAKAN NUSANTARA MODEL (STUDI KASUS PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA PALEMBANG)</a> Muhammad Adisatya Dwipansy, Ken Ditha Tania	PDF 112-117
<a href="#">Penerapan Business Intelligence Pada Perwakilan BKKBN Provinsi Sumatera Selatan</a> Dodi Novembri, Ken Tania	PDF 118-125
<a href="#">Klasifikasi Penyakit Diabetik Retinopathy dengan Metode Naive Bayes pada Citra Retina</a> Erwin Erwin, Laras Azrisa Nurjanah, Yurika Yurika, Dea Sella Noviyanti	PDF 126-131
<a href="#">Implementasi Invers Matriks Tergeneralisasi pada Sistem Persamaan Linier</a> Evi Yuliza, Ali Amran, Triyani Triyani	PDF 132-137
<a href="#">Palang Pintu Otomatis Berbasis SMS Gateway</a> Ahmad Zarkasi, Bangun Sudrajat, Abdul Rohman, Muhammad Fajar Putra	PDF 138-143
<a href="#">Prediksi Harga Ponsel Menggunakan Metode Random Forest</a> Vanissa Wanika Siburian, Ika Elvina Mulyana	PDF 144-147
<a href="#">Klasifikasi Penyakit Kanker Payudara Menggunakan Metode K Nearest Neighbor (KNN)</a> Ikhsan Nuh Atthalla, Adithia Jovandy, Hanif Habibie	PDF 148-151
<a href="#">Analisis Cluster Perolehan Medali pada Asian Games 2018 Menggunakan Metode K-Means</a> Suci Dwi Lestari, Putri Wulandari	PDF 152-155
<a href="#">Implementasi Sensor Gas dan Fuzzy Logic Untuk Mendeteksi Formalin Pada Tahu</a> Rendyansyah Rendyansyah, Rossi Passarella, Ranti Eftika	PDF 156-160

<a href="#">Evaluasi Carrier Sense Multiple Access/Collision Avoidance Berbasis Opportunistic Random Access</a> Reza Firsandaya Malik, Erick Okvanty Haris	<a href="#">PDF</a> 161-167
<a href="#">Klasifikasi Malicious Website Menggunakan Metode Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN)</a> Nadhya Hassni, Fidy Rianti Putri	<a href="#">PDF</a> 168-172
<a href="#">Klasifikasi Web Berbahaya Menggunakan Metode Logistic Regression</a> Abdi Bimantara, Tiara Annisa Dina	<a href="#">PDF</a> 173-177
<a href="#">Identifikasi Malicious Web Menggunakan Metode Random Forest</a> Virani putri perdana, Nanda harsana octavya	<a href="#">PDF</a> 178-181
<a href="#">Pencocokan Filter Multiskala Yang Ditingkatkan Untuk Segmentasi Pembuluh Retina Menggunakan Algoritma Particle Swarm Optimalization (PSO)</a> Qonita Al'afwa	<a href="#">PDF</a> 182-186
<a href="#">Pendeteksian Eksudat pada Retina dengan fungsi SURF Sebagai Salah Satu Ciri untuk Mendiagnosa Diabetik Retinopati</a> Yeni Laraswati, Erwin Erwin, M Ilham Al Bukhory	<a href="#">PDF</a> 187-189
<a href="#">Pendeteksian Optik Disk dengan Operasi Morfologi Closing Menggunakan Fungsi Meshgrid pada Citra Retina</a> Erwin Erwin, Kms. M. Shofuan Khoiri, Dwi Sinta, Indah Kurnia Larasati	<a href="#">PDF</a> 190-194
<a href="#">Penerapan Knowledge Management pada Bagian Produksi PT. Semen Baturaja dengan Pemanfaatan MediaWiki</a> Tegar Priambudi, Ken Tania	<a href="#">PDF</a> 195-199
<a href="#">Peningkatan Kualitas Citra Pada Pembuluh Darah Retina Menggunakan CLAHE dan Adaptive Threshold</a> Erwin Erwin, Yanuari Eka Fitri, Putra Sunan Agung	<a href="#">PDF</a> 200-204
<a href="#">Implementasi Algoritma Auction pada Penjadwalan Transportasi Publik Bus Rapid Transit Trans-Musi (Studi Kasus : Semua Koridor di Kota Palembang)</a> Putra Bahtera Jaya Bangun, Sisca Octarina, Narasti Wulandari	<a href="#">PDF</a> 205-214
<a href="#">Analisis Karakteristik Mahasiswa Berdasarkan Nilai Kelompok Mata Kuliah dengan Menggunakan Analisis Cluster K-Means</a> Irmeilyana Irmeilyana, Sugandi Yahdin, Rana Sania	<a href="#">PDF</a> 215-221
<a href="#">Segmentasi Pembuluh Darah Retina menggunakan Multilevel Thresholding-Otsu</a> Arfattustary Noorfizir	<a href="#">PDF</a> 222-227
<a href="#">Implementasi Algoritma Greedy Randomized Adaptive Search Procedure (GRASP) dan Formulasi Model Dotted Board pada Penyelesaian Cutting Stock Problem Bentuk Irregular</a> Sisca Octarina, Sugandi Yahdin, Belly Wardhani	<a href="#">PDF</a> 228-233
<a href="#">Klasifikasi Pengguna Internet berdasarkan Aktifitas Akses Internet Advertisement dengan Menggunakan Metode Regresi Logistik</a> Muhammad Rizki Fauzaan, Tri Agung Hermawan	<a href="#">PDF</a> 234-236
<a href="#">Prediksi Gerak Nilai Saham BMRI.JK dengan Metode Artificial Neural Network</a> Ryan Darmawan Siregar, Yuzarifki Alfanzuhdi	<a href="#">PDF</a> 237-241
<a href="#">Klasifikasi Harga Cell Phone menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (KNN)</a> Sumarno Hadiputra, Barzan Trio Putra	<a href="#">PDF</a> 242-245
<a href="#">Prediksi Konsentrasi Partikulat (PM10) di Kota Palembang dengan Teknik Multiple Linear Regression</a> Muhammad Divo Trinanda, Aga Wira Julyansyah	<a href="#">PDF</a> 246-250
<a href="#">Klasifikasi Tingkat Popularitas Siswa Berdasarkan Aktifitas Komunikasi Siswa Menggunakan Smartphone dengan Teknik Logistic Regression</a> Muhammad Nawawi, Rizky Marliansyah	<a href="#">PDF</a> 251-254
<a href="#">Monitoring Kualitas Air Akuarium Berbasis SMS Gateway</a> Ahmad Zarkasi, Rofby Hidayadi, Rahmi Khoirani, Therio Anggara	<a href="#">PDF</a> 255-260

<a href="#">Covering Based Model dalam Pengoptimalan Lokasi IGD Rumah sakit</a>	<a href="#">PDF</a>
Robinson Sitepu, Fitri Maya Puspita, Setia Romelda	261-266
<a href="#">Pengoptimalan Lokasi Tempat Pembuangan Sementara (TPS) Menggunakan Greedy Reduction Algorithm (GRA) di Kecamatan Kemuning</a>	<a href="#">PDF</a>
Fitri Maya Puspita, Sisca Octarina, Haryati Pane	267-274
<a href="#">Rancangan Perilaku Belanja Customer pada E-marketplace dengan algoritma Hybrid Improved Tabu Search untuk optimasi Association Rule Mining (FP-Growth)</a>	<a href="#">PDF</a>
Ayu Meida, Willy Willy, Dwi Lydia Zuharah Astuti	275-277
<a href="#">OPTIMALISASI IMAGE ANALISIS NOISE CITRA MENGGUNAKAN ALGORITMA GAUSSIAN FILTER</a>	<a href="#">PDF</a>
Sukemi Sukemi, Yogi Tiara Pratama	278-282
<a href="#">Intelligent Transportation System dalam Sistem Monitoring Kecelakaan Lalu Lintas</a>	<a href="#">PDF</a>
Hani Marta Putri, Ade Silvia Handayani, Sopian Soim, M. Ilham Akbar	283-287
<a href="#">Perbandingan Type-1 Fuzzy Logic System (T1FLS) dan Interval Type-2 Fuzzy Logic System (IT2FLS) pada Mobile Robot</a>	<a href="#">PDF</a>
Jefri Al-Kausar, Ade Silvia Handayani, Sarjana Sarjana	288-292
<a href="#">Kajian Pengenalan Ekspresi Wajah menggunakan Metode PCA dan CNN</a>	<a href="#">PDF</a>
Dwi Lydia Zuharah Astuti, Samsuryadi Samsuryadi	293-297
<a href="#">Penerapan Metode State Chart pada Sistem Kendali Autopilot Kapal Laut dengan Jalur Virtual</a>	<a href="#">PDF</a>
Rian Rahmanda Putra, Husnawati Husnawati, Rossi Passarella	298-304
<a href="#">Sistem Klasifikasi Jenis Gas Alkohol dan Butana Menggunakan Metode Support Vector Machine</a>	<a href="#">PDF</a>
Husnawati Husnawati, Rian Rahmanda Putra	305-310
<a href="#">Tuneup Database Server Dalam Menjaga Stabilitas Performa Komputasi</a>	<a href="#">PDF</a>
Ahmad Heryanto, Yuyun Hartati	311-315

# Annual Research Seminar (ARS)

HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT  
 ARCHIVES ANNOUNCEMENTS GALLERY PHOTO PALEMBANG  
 TOUR CONTACT

[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)



[Journal Help](#)

Home > User > Author > Submissions > #1987 > **Summary**

## #1987 Summary

**SUMMARY** REVIEW EDITING

### Submission

Authors	Mgs. Afriyan Firdaus
Title	SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA DALAM PERHITUNGAN BEBAN KERJA PEGAWAI PERGURUAN TINGGI BERBASIS WORK SAMPLING
Original file	<a href="#">1987-3819-2-SM.DOCX</a> 2018-11-11
Supp. files	None <a href="#">ADD A SUPPLEMENTARY FILE</a>
Submitter	Mgs. Afriyan Firdaus 
Date submitted	November 11, 2018 - 02:54 PM
Section	Articles
Editor	rossi passarella 

### Status

Status	In Review
Initiated	2018-11-12
Last modified	2018-11-12

### Submission Metadata

[EDIT METADATA](#)

#### Authors

Name	Mgs. Afriyan Firdaus 
Affiliation	Universitas Sriwijaya
Country	—
Bio	—
Statement	

Principal contact for editorial correspondence.

#### Title and Abstract

Title	SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA DALAM PERHITUNGAN BEBAN KERJA PEGAWAI PERGURUAN TINGGI BERBASIS WORK SAMPLING
Abstract	Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (SISDM) secara umum mencakup fungsi-fungsi SDM reguler (urusan karyawan, seleksi, staf, pelatihan dan pengembangan penilaian kinerja serta analisis pekerjaan) untuk proses pengambilan keputusan dengan cara mengumpulkan, menyimpan, dan memvalidasi data-data yang ada menjadi suatu kebutuhan bagi sebuah organisasi. Termasuk pengambilan keputusan dalam melakukan suatu perencanaan sumber daya manusia. Salah satu perencanaan SDM yang dapat dilakukan yakni dengan adanya suatu analisis beban kerja ( <i>workload</i> ) pegawai menggunakan pendekatan work sampling. Dalam paper ini akan dibahas mengenai SISDM berbasis work sampling untuk mendapatkan gambaran terkait pengalokasian waktu terhadap pelaksanaan kegiatan seseorang berdasarkan beban kerja yang ada yang nantinya akan memberikan sebuah rekomendasi berapa jumlah kebutuhan pegawai yang diperlukan. Studi kasus yang dipilih adalah di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

#### USER

You are logged in as...

**afriyanfirdaus**

- [My Journals](#)
- [My Profile](#)
- [Log Out](#)

#### NOTIFICATIONS

- [View](#) (17 new)
- [Manage](#)

#### AUTHOR

##### Submissions

- [Active](#) (2)
- [Archive](#) (0)
- [New Submission](#)

#### JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

All 

Browse

- [By Issue](#)
- [By Author](#)
- [By Title](#)
- [Other Journals](#)

FONT SIZE

**Indexed by :**





## Indexing

Keywords Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (SISDM); work sampling; beban kerja pegawai  
Language en

## Supporting Agencies

Agencies Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

## References

- References [1] Irmawati, W. (2010). Pengaruh Sistem Informasi Kepegawaian Terhadap Perencanaan Sumber Daya Manusia Pada Sekretariat Jenderal Departemen Sumber Daya Mineral. Jakarta.
- [2] Nugraha, A. (2010). Retrieved from <http://repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/123456789.pdf?sequence=7>. Pengertian Tujuan dan Manfaat Sistem Informasi Sumber Daya Manusia.
- [3] Puspita, A. S. (2011). Analisis Kebutuhan Tenaga Dengan Metode Indicator of Staffing Need (WISN) Di Unit Pelatihan Dan Pengembangan Tebet Jakarta. Depok.
- [4] Nurjannah, P. (2009). Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Dengan Metode Work Sampling Di Bagian Packing Pada PT. Sinar Ole International. Medan.
- [5] Haeruddin, M. I. (2017). Should I stay or should I go? human resource system implementation in Indonesian public organizations. *European Journal of Business* 20(3), 989-999. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/accountid=27804>.
- [6] MA Firdaus, A Putra, R Unika (2016) Requirements Engineering for Satisfaction Management System of Higher Education Implementing ISO 9001:2008. 2nd Sriwijaya Economics, Accounting And Business Conference 134.
- [7] Firdaus, M., Rifai, A., Putra, A., Vanhar, R., & Indah, D. R. (2012). Konsep E-CRM dalam Pengembangan Sistem Penelusuran Alumni dan Link and Match Perguruan Tinggi dan Industri Pengguna Alumni (Studi Kasus di Fakultas Ilmu Komputer Unsri).
- [8] Bardadi, A., & Firdaus, M. A. (2010). Pengembangan Sistem Informasi Perkuliahan Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. *Jurnal Informatika*, 2(1).
- [9] Firdaus, M. A., & Indah, D. R. (2017). Penerapan Scrum Agile Dalam Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Mahasiswa Bidikmisi Berdasarkan Kasus Di Universitas Sriwijaya). *Kntia*, 4.



[2015](#) | [2016](#)



**NOVEMBER**  
**26<sup>th</sup> -27<sup>th</sup>, 2018**



**Horizon Hotel Palembang,**  
Palembang, Indonesia



INTERNATIONAL CONFERENCE

**ICONISCSE**

ON INFORMATION SYSTEM COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

**ARS 2018**

The 4<sup>th</sup> Annual Research Seminar

# The 1<sup>st</sup> ICONISCSE 2018 Conference

## In Conjunction With

# The 4<sup>th</sup> ARS 2018 Seminar



INTERNATIONAL CONFERENCE  
**ICONISCSE**  
ON INFORMATION SYSTEM COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

The symposium is organized by the collaboration of Universitas Sriwijaya, Indonesia and Universiti Teknologi Malaysia. Researchers, practitioners and academicians will gather in this seminar to exchange and share their thought and finding in various spectrums of computing field, as well as keynote speakers who are going to highlight the state-of-the-art in the area.

### + Topics can be (but are not limited to) :

#### 1. Computer Science

- Image Processing
- Machine Learning
- Data Mining
- Games & Multimedia
- Distributed Systems
- Cryptography & Security
- Platform Based Development

#### 2. Computer Engineering

- Computer Vision
- Embedded System
- Information Security

#### 3. Information System

- Enterprise Systems
- Knowledge Management
- Big Data
- Social Media
- Geographical Information Systems
- Data Mining
- Business Intelligence
- E-Government
- IT Project Management
- Human Computer Interaction
- Others

### + Important Dates

Registration and Payment Deadline	October 8 2018
Notification of Acceptance	August 15, 2018
Paper Submission Deadline	<del>June 30, 2018</del>
Extended Submission	July 30, 2018
Camera Ready Deadline	August 6, 2018
Conference Dates	November 26-27, 2018

### + Contact

Email	: <a href="mailto:iconiscse@conf.unsri.ac.id">iconiscse@conf.unsri.ac.id</a>
Phone	: +62 711 580169
Web	: <a href="http://iconiscse.org/">http://iconiscse.org/</a>

### Speakers



**Prof. Shi-Jinn Horng, PhD**  
Department of Computer Science and Information Engineering, National Taiwan University of Science and Technology



**Prof. Rose Alinda binti Alias**  
Department of Information Systems, Universiti Teknologi Malaysia



**Prof. Dr. Siti Nurmaini**  
Department of Computer Engineering, Universitas Sriwijaya



**Dr. Amin Sakzad**  
Faculty of Information Technology, Monash University, Australia

**ARS 2018**

The 4<sup>th</sup> Annual Research Seminar  
**Computer Science And ICT**

The annual National Seminar on Computer Science & ICT (ARS 2018) will be held on November 26-27, 2018 in Horizon Hotel Palembang. This year, the 4<sup>rd</sup> ARS 2018 will be held in conjunction with the International Conference on Information System, Computer Science and Engineering (ICONISCSE 2018)

### + Topics can be (but are not limited to) :

- Artificial Intelligence
- Software Engineering
- Machine Learning
- Big Data
- Information Systems
- Computer-based Learning
- Computer Networks & Data Communications
- And others in the computing field

### + Important Dates

Late Submission	October 8, 2018
Notification of Acceptance	July 9, 2018
Conference Dates	November 26-27, 2018

### + Registration Fee

IDR 250.000

### + Information, Archive, and Submit

<http://seminar.ilkom.unsri.ac.id/index.php/ars>

The 1<sup>st</sup> ICONISCSE 2018 Conference

Organized by: Co-Organized by:



Partner: Indexing ICONISCSE:



Annual Research Seminar 2018



Indexing ARS:





# Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Dalam Perhitungan Beban Kerja Pegawai Perguruan Tinggi Berbasis *Work Sampling*

**Mutia Farahdilla**

Jurusan Sistem Informasi  
Universitas Sriwijaya  
Palembang, Indonesia  
mutiafarahdilla@gmail.com

**Dwi Rosa Indah**

Jurusan Sistem Informasi  
Universitas Sriwijaya  
Palembang, Indonesia  
indah812@gmail.com

**Mgs. Afriyan Firdaus \***

Jurusan Sistem Informasi  
Universitas Sriwijaya  
Palembang, Indonesia  
afriyanfirdaus@gmail.com

**Abstrak** - Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (SISDM) secara umum mencakup fungsi-fungsi SDM reguler (urusan karyawan, seleksi, staf, pelatihan dan pengembangan penilaian kinerja serta analisis pekerjaan) untuk proses pengambilan keputusan dengan cara mengumpulkan, menyimpan, dan memvalidasi data-data yang ada menjadi suatu kebutuhan bagi sebuah organisasi. Termasuk pengambilan keputusan dalam melakukan suatu perencanaan sumber daya manusia. Salah satu perencanaan SDM yang dapat dilakukan yakni dengan adanya suatu analisis beban kerja (*workload*) pegawai menggunakan pendekatan *work sampling*. Dalam paper ini akan dibahas mengenai SISDM berbasis *work sampling* untuk mendapatkan gambaran terkait perhitungan berbasis komputer untuk pengalokasian waktu terhadap pelaksanaan kegiatan seseorang berdasarkan beban kerja yang ada yang nantinya akan memberikan sebuah rekomendasi berapa jumlah kebutuhan pegawai yang diperlukan. Studi kasus yang dipilih adalah di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (SISDM), *work sampling*, beban kerja pegawai.

## I. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi mempunyai fungsi dan peran yang cukup penting untuk pembelajaran mahasiswa dan masyarakat serta pusat pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (UU No.12 Tahun 2012). Untuk mengoptimalkan fungsi dan peran tersebut perlu manajemen yang baik dalam berbagai aspek di perguruan tinggi.

Beberapa penelitian telah dilakukan dalam upaya mengoptimalkan fungsi dan peran tersebut, di antaranya melalui manajemen mutu berbasis

manajemen kepuasan pelanggan berbasis E-CRM dan ISO 9001:2008 [6], mendukung hubungan dan kesesuaian output perguruan tinggi dan industri pengguna [7] sampai dengan manajemen perkuliahan [8] dan monitoring mahasiswa [9].

Selain itu, perlu diupayakan optimalisasi fungsi dan peran perguruan tinggi tersebut melalui manajemen sumber daya manusia (SDM) yang baik. Saat ini, manajemen SDM dapat dioptimalkan dengan dukungan komputer dalam bentuk Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (SISDM).

SISDM umumnya mencakup fungsi-fungsi SDM reguler (urusan karyawan, seleksi, staf, pelatihan dan pengembangan penilaian kinerja serta analisis pekerjaan) untuk proses pengambilan keputusan [12] dengan cara mengumpulkan, menyimpan, dan memvalidasi data-data yang ada menjadi suatu kebutuhan bagi sebuah organisasi [1]. Termasuk pengambilan keputusan dalam melakukan suatu perencanaan sumber daya manusia [2]. Perencanaan ini nantinya akan menetapkan suatu strategi terkait tenaga kerja sesuai kebutuhan organisasi saat ini dan pengembangannya di masa yang akan datang [3].

Salah satu perencanaan SDM yang dapat dilakukan yakni dengan adanya suatu analisis beban kerja (*work load*) pegawai menggunakan pendekatan *work sampling*. *Work Sampling* merupakan suatu pengamatan terhadap sampel dari waktu kerja seseorang yang dapat dilakukan secara sesaat maupun berkala [3]. Dengan memanfaatkan basis *work sampling* dapat menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam waktu yang relative lebih singkat dan biaya yang minim dibandingkan dengan basis perhitungan beban kerja lainnya [4].

Dalam paper ini akan dibahas mengenai SISDM berbasis *work sampling* untuk mendapatkan gambaran terkait pengalokasian waktu terhadap pelaksanaan kegiatan seseorang berdasarkan beban kerja yang ada yang nantinya akan memberikan sebuah rekomendasi berapa jumlah kebutuhan pegawai yang diperlukan. Studi kasus yang dipilih adalah di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

## II. METODE PENGOLAHAN DATA

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka produktivitas tenaga kerja menjadi salah satu data yang dilakukan pengamatan. Data tersebut dikumpulkan agar dapat diolah dan digunakan dalam penelitian. Berikut tahapan pengolahan data yang dilakukan, antara lain:

### A. Penentuan Jadwal Pengamatan

Pada tahap ini, pengamatan dilakukan secara acak/random dengan melakukan randomisasi penentuan jadwal pengamatan melalui *Microsoft Excel* guna mengetahui kegiatan apa saja yang dilakukan oleh pegawai.

### B. Pengamatan Sampling Kerja

Pada tahap ini, pengamatan dilakukan terhadap sampling kegiatan yang dilakukan oleh pegawai yang diamati. Terdapat 2 kategori kegiatan yang menjadi pengamatan pada setiap pegawai, yakni kegiatan yang bersifat produktif (A) dan kegiatan yang bersifat *non* produktif (B).

### C. Penentuan Rating Factor

Pada tahap ini, digunakan sebuah metode yang menentukan wajar dan tidak wajarnya faktor pendukung dalam bekerja yakni metode *Westinghouse*, dimana metode ini berfokus pada penilaian 4 faktor yakni: keterampilan, usaha, kondisi kerja dan konsistensi.

### D. Penentuan Kelonggaran (Allowance)

Pada tahap ini akan ditentukan kelonggaran berdasarkan hasil pengamatan pegawai seperti kelonggaran dalam hal kebutuhan pribadi, kelonggaran dalam menghilangkan rasa kelelahan dalam bekerja, dan kelonggaran dalam hal hambatan bekerja yang tidak dapat dihindari.

### E. Perhitungan Produktivitas Pegawai

Sebelum dilakukannya pengujian terhadap keseragaman dan kecukupan data yang telah ada, dilakukannya perhitungan persentase produktivitas milik masing-masing pegawai yang diamati.

### F. Uji Keseragaman Data

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan telah seragam. Hasil yang didapatkan ini ditandai dengan ada tidaknya data yang di luar kendali. Pengujian ini dilakukan pada tingkat kepercayaan 95 persen dengan tingkat ketelitian sebesar 5 persen. Ini berarti batas maksimal untuk menunjukkan adanya penyimpangan terhadap hasil pengujian sebesar 5 persen dan tingkat kepercayaan terhadap pengujian sebesar 95 persen.

### G. Uji Kecukupan Data

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kecukupan data yang telah dikumpulkan. Apabila  $N' \leq N$  menunjukkan bahwa data telah mencukupi sehingga pengamatan dapat dihentikan. Namun jika  $N' \geq N$ , berarti data yang telah dikumpulkan belum cukup dan pengamatan harus kembali dilanjutkan sampai data yang ingin didapatkan tercukupi.

### H. Perhitungan Tingkat Ketelitian Data Pengamatan

Langkah selanjutnya berupa perhitungan untuk mengetahui apakah data dari hasil pengamatan yang didapatkan bisa dikategorikan cukup teliti atau belum berdasarkan pada tingkat keyakinan sebesar 95 persen.

### I. Perhitungan Waktu Standar

Perhitungan ini dilakukan untuk menentukan seberapa besar waktu yang diperlukan oleh pegawai yang diamati dalam melakukan pekerjaan berdasarkan pada *rating factor* dan *allowance* yang telah dimiliki pegawai yang diamati tersebut. Hasil perhitungan selanjutnya akan digunakan untuk menentukan jumlah tenaga kerja standar yang diinginkan.

## III. HASIL

Hasil dari pembangunan sistem yang telah dirancang adalah adanya sebuah sistem

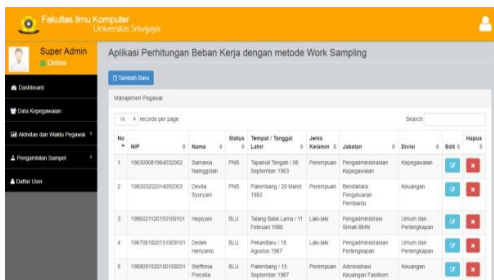
perhitungan beban kerja pegawai untuk mendapatkan rekomendasi jumlah kebutuhan pegawai yang diperlukan. Terdapat 5 buah pengguna yang berada dalam sistem ini, yakni *Administrator*, Kasubbag Kepegawaian, Pejabat Penilai, Pegawai, dan Dekan.

Untuk hasil akhir dari perangkat lunak yang telah direkayasa, ditunjukkan pada Gambar 1 s.d. Gambar 9, dengan tampilan halaman awal SISDM terlihat pada Gambar 1.

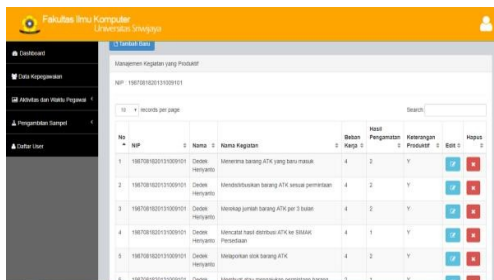


GAMBAR 1. TAMPILAN HALAMAN UTAMA SISDM

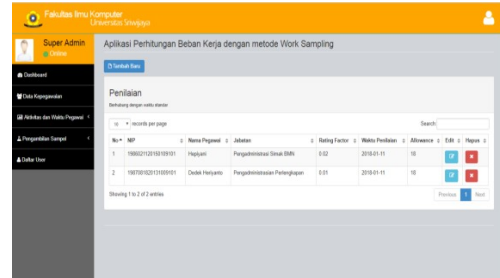
Adapun fitur yang disediakan pada SISDM ini meliputi pengelolaan data kepegawaian (Gambar 2), pengelolaan kegiatan pegawai (Gambar 3), pengelolaan penilaian kerja pegawai (Gambar 4), pengelolaan data volume pekerjaan (Gambar 5) serta pengelolaan data pengamatan (Gambar 6).



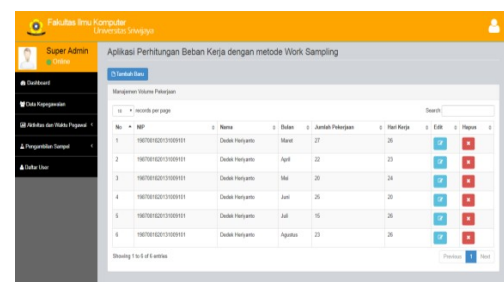
GAMBAR 2. TAMPILAN DATA KEPEGAWAIAN



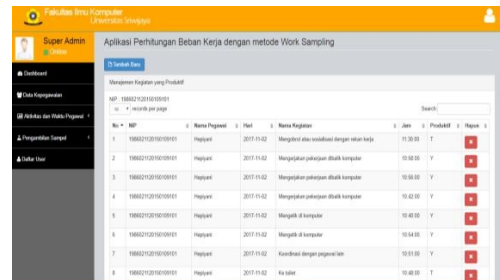
GAMBAR 3. TAMPILAN DATA KEGIATAN



GAMBAR 4. TAMPILAN DATA PENILAIAN

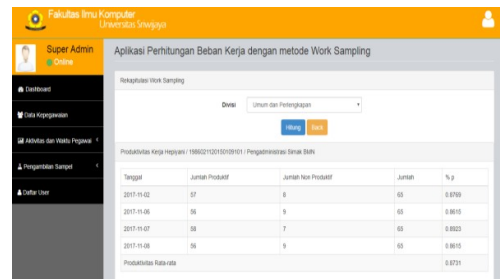


GAMBAR 5. TAMPILAN DATA VOLUME PEKERJAAN



GAMBAR 6. TAMPILAN DATA PENGAMATAN

Sedangkan perhitungan work sampling terlihat pada Gambar 7, Gambar 8 serta Gambar 9 yang menunjukkan hasil perhitungan beban kerja pegawai dan tenaga kerja yang dibutuhkan.



GAMBAR 7. TAMPILAN HALAMAN PERHITUNGAN *WORK SAMPLING* (1)

BKA dan BKB				
NP	Nama	BKA	BKB	
19802120210100101	Herhanto	0.9057	0.7905	

Produktifitas Kerja Dengan Herkanto : 19870102010100101 / Pengembalian Perhitungan				
Tanggal	Jumlah Produk	Jumlah Non-Produktif	Jumlah	% D
2017-11-02	05	9	05	0.9010
2017-11-05	07	6	05	0.9700
2017-11-07	09	6	05	0.9077
2017-11-08	08	7	05	0.9820
Produktifitas Rata-rata				0.9546

GAMBAR 8. TAMPILAN HALAMAN PERHITUNGAN WORK SAMPLING (2)

BKA dan BKB				
NP	Nama	BKA	BKB	
19870102011000101	Dede Herhanto	0.9039	0.8054	

Perhitungan Waktu Standar			
NP	Nama	Waktu Standar	Waktu Total
19802120210100101	Herhanto	7.30 Menit	173.70 Menit
19870102011000101	Dede Herhanto	7.30 Menit	174.20 Menit

Perhitungan Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Waktu Standar				
Data	Jumlah	JOP	JTK	
Uraian dan Perhitungan	Pengembalian Kerja Baku	0.900-000 menit	2.9000 Orang	
Uraian dan Perhitungan	Pengembalian Perhitungan	0.900-000 menit	3.0000 Orang	

GAMBAR 9. TAMPILAN HALAMAN PERHITUNGAN WORK SAMPLING (3)

Berdasarkan hasil perhitungan beban kerja pegawai pada SISDM (ditunjukkan pada Gambar 7, Gambar 8 dan Gambar 9), didapatkan hasil yang sesuai dengan perhitungan beban kerja pegawai dengan proses manual yang telah dilakukan sebelumnya dengan tujuan untuk mendapatkan rekomendasi terkait jumlah tenaga kerja yang diperlukan di perguruan tinggi.

Oleh karena ini sistem ini dapat dioptimalkan penggunaannya secara periodik untuk mengukur beban kerja pegawai perguruan tinggi dan perhitungan jumlah tenaga kerja standar di unit tertentu di perguruan tinggi.

#### IV. KESIMPULAN

Sistem Informasi Sumber Daya Manusia dengan *work sampling* dapat membantu perusahaan dalam melakukan perhitungan beban kerja pegawai berbasis komputer dengan memasukkan data-data pegawai, kegiatan dan hasil pengamatan sesuai sampling yang telah dilakukan. Adapun hasilnya sesuai dengan perhitungan beban kerja pegawai dengan proses manual yang telah dilakukan sebelumnya dengan tujuan untuk mendapatkan rekomendasi terkait jumlah tenaga kerja yang diperlukan di perguruan tinggi.

#### REFERENSI:

- [1] Irmawati, W. (2010). Pengaruh Sistem Informasi Kepegawaian Terhadap Perencanaan Sumber Daya Manusia Pada Sekretariat Jenderal Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. Jakarta.
- [2] Nugraha, A. (2010). Retrieved from <http://repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/2489/Bab%202.pdf?sequence=7>. Pengertian Tujuan dan Manfaat Sistem Informasi Sumber Daya Manusia.
- [3] Puspita, A. S. (2011). Analisis Kebutuhan Tenaga Dengan Metode Workload Indicator of Staffing Need (WISN) Di Unit Pelatihan Dan Pengembangan Rumah Sakit Tebet Jakarta. Depok.
- [4] Nurjannah, P. (2009). Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Waktu Standar Dengan Metode Work Sampling Di Bagian Packing Pada PT. Sinar Oleochemical International. Medan.
- [5] Haeruddin, M. I. (2017). Should I stay or should I go? human resource information system implementation in indonesian public organizations. *European Research Studies*, 20(3), 989-999. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1945556231?accoun tid=27804>.
- [6] Firdaus, M. A., Putra, A., Unika, R. (2016). Requirements Engineering for Customer Satisfaction Management System of Higher Education Implementing E-CRM and ISO 9001:2008. 2nd Sriwijaya Economics, Accounting and Business Conference 2016, 128-134.
- [7] Firdaus, M., Rifai, A., Putra, A., Vanhar, R., & Indah, D. R. (2012). Penerapan Konsep E-CRM dalam Pengembangan Sistem Penelusuran Alumni untuk Mendukung Link and Match Perguruan Tinggi dan Industri Pengguna Alumni (Studi Kasus di Fakultas Ilmu Komputer Unsri).
- [8] Bardadi, A., & Firdaus, M. A. (2010). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Perkuliahan Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. *Jurnal Sistem Informasi*, 2(1).
- [9] Firdaus, M. A., & Indah, D. R. (2017). Penerapan Scrum Agile Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Mahasiswa Bidikmisi Berbasis Web (Studi Kasus Di Universitas Sriwijaya). *Kntia*, 4.





# ANNUAL RESEARCH SEMINAR

16 November 2019

PALEMBANG INDONESIA

Nomor: 096/V/PE.ARS/ILKOM/2019

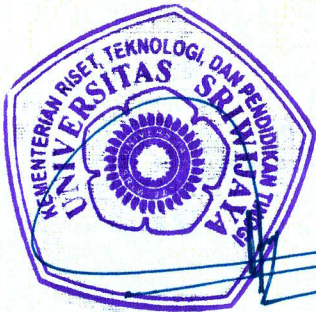
## SERTIFIKAT

*Diberikan kepada*

**Dwi Rosa Indah**

Atas Partisipasinya Sebagai

**PEMAKALAH**



**Prof. Dr. Ir. Anis Saggaff. MSCE**

Rektor Universitas Sriwijaya



**Rahmat Izwan Heroza**

Ketua Pelaksana ARS 2019

Organized by :



Indexing ARS 2019:

