

Nomor : 3572/E5.2/SE/2017

19 Desember 2017

Lampiran : 1 (satu) berkas

Perihal : **Pemberitahuan Hasil Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah
Elektronik Periode II Tahun 2017**

Kepada Yth.

1. Pimpinan Perguruan Tinggi
 2. Koordinator Kopertis Wilayah I s.d. XIV
 3. Ketua Himpunan Profesi
 4. Pengelola Terbitan Berkala Ilmiah
- di seluruh Indonesia

Sehubungan dengan hasil Akreditasi Berkala Ilmiah Elektronik Periode II Tahun 2017 dan telah diterbitkannya Surat Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 48a/E/KPT/2017, tanggal 30 Oktober 2017, dengan hormat bersama ini kami sampaikan hasil akreditasi sebagaimana terlampir.

Bagi Terbitan Berkala Ilmiah yang terakreditasi akan kami sampaikan Sertifikat Akreditasi dan diwajibkan mencantumkan masa berlaku akreditasi dengan menuliskan tanggal penetapan dan tanggal akhir masa berlaku tersebut di laman dan atau halaman muka terbitan berkala ilmiah serta mengisi data jurnal di laman <https://goo.gl/forms/BbhInpsdlDiGoaf12>.

Atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Direktur Pengelolaan Kekayaan Intelektual

ttd

Sadjuga

NIP. 195901171986111001

Tembusan:

Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan

LAMPIRAN
KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL
PENGUATAN RISET DAN
PENGEMBANGAN KEMENTERIAN RISET,
TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
NOMOR 48a/KPT/2017
TENTANG HASIL AKREDITASI TERBITAN
BERKALA ILMIAH ELEKTRONIK PERIODE
II TAHUN 2017

HASIL AKREDITASI TERBITAN BERKALA ILMIAH ELEKTRONIK PERIODE II
TAHUN 2017

Bidang Ilmu	No	Nama Jurnal	ISSN	Penerbit	Peringkat
Agama	1	Jurnal Ilmiah Islam Futura	2407-7542	Pascasarjana Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh	Terakreditasi B
	2	Ulul Albab: Jurnal Studi Islam	2442-5249	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang	Terakreditasi B
Ekonomi	1	Al-Iqtishad: Jurnal Ilmu Ekonomi Syariah (<i>Journal Of Islamic Economics</i>)	2407-8654	Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta	Terakreditasi B
	2	<i>Gadjah Mada International Journal of Business</i>	2338-7238	Magister Manajemen, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Gadjah Mada	Terakreditasi B
	3	<i>The Asian Journal of Technology Management : AJTM</i>	2089-791X	Unit Research and Knowledge, Sekolah Bisnis dan Manajemen Institut Teknologi Bandung	Terakreditasi B
	4	Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia	2406-9701	Departemen Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Indonesia	Terakreditasi B
	5	<i>Binus Business Review</i>	2476-9053	Universitas Bina Nusantara	Terakreditasi B
	6	Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen (JABM)	2460-7819	Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis, Institut Pertanian Bogor (MB-IPB)	Terakreditasi B

Bidang Ilmu	No	Nama Jurnal	ISSN	Penerbit	Peringkat
Rekayasa	1	<i>IJAIN (International Journal of Advances in Intelligent Informatics)</i>	2548-3161	Universitas Ahmad Dahlan	Terakreditasi A
	2	EMITTER : <i>International Journal of Engineering Technology</i>	2443-1168	Politeknik Elektronika Negeri Surabaya	Terakreditasi B
	3	<i>Civil Engineering Dimension</i>	1979-570X	Universitas Kristen Petra	Terakreditasi B
	4	Media Komunikasi Teknik Sipil	2549-6778	Badan Musyawarah Pendidikan Tinggi Teknik Sipil Seluruh Indonesia	Terakreditasi B
	5	JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis)	2502-2377	Universitas Diponegoro	Terakreditasi B
	6	<i>IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)</i>	2460-7258	<i>Indonesian Computer, Electronics and Instrumentation Support Society (IndoCEISS)</i>	Terakreditasi B
	7	<i>IJEIS (Indonesian Journal of Electronics and Instrumentation Systems)</i>	2460-7681	<i>Indonesian Computer, Electronics and Instrumentation Support Society (IndoCEISS)</i>	Terakreditasi B
	8	Lontar Komputer : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi	2541-5832	Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Udayana	Terakreditasi B
	9	Jurnal Sistem Informasi (<i>Journal of Information System</i>)	2502-6631	Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia	Terakreditasi B
	10	Jurnal Teknosains	2443-1311	Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada	Terakreditasi B
	11	Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	2528-6579	Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya	Terakreditasi B
Seni	1	<i>Journal of Urban Society's Art</i>	2355-214X	Institut Seni Indonesia Yogyakarta	Terakreditasi B
	2	<i>Journal of Visual Art and Design</i>	2338-5480	Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Institut Teknologi Bandung	Terakreditasi B



- [Panduan Penulis \(/index.php/jsinbis/about/submissions#authorGuidelines\)](/index.php/jsinbis/about/submissions#authorGuidelines)
- [Template Penulisan \(https://drive.google.com/file/d/1ie_8EbVdWh2pIFxanv3Pq10br5cBbHy4/view\)](https://drive.google.com/file/d/1ie_8EbVdWh2pIFxanv3Pq10br5cBbHy4/view)
- [Etika Publikasi \(/index.php/jsinbis/pages/view/PublicationEthics\)](/index.php/jsinbis/pages/view/PublicationEthics)
- [Perjanjian Hak Cipta \(/index.php/jsinbis/pages/view/Perjanjian%20Hak%20Cipta\)](/index.php/jsinbis/pages/view/Perjanjian%20Hak%20Cipta)
- [Panduan Reviewer \(/index.php/jsinbis/pages/view/PanduanReviewer\)](/index.php/jsinbis/pages/view/PanduanReviewer)
- [Announcement \(/index.php/jsinbis/announcement\)](/index.php/jsinbis/announcement)
- [Online Submission \(/index.php/jsinbis/about/submissions#onlineSubmissions\)](/index.php/jsinbis/about/submissions#onlineSubmissions)
- [Indexing \(/index.php/jsinbis/pages/view/indexing\)](/index.php/jsinbis/pages/view/indexing)
- [Formulir Berlangganan \(/index.php/jsinbis/pages/view/Formulir%20Berlangganan\)](/index.php/jsinbis/pages/view/Formulir%20Berlangganan)
- [Formulir Reviewer \(/index.php/jsinbis/pages/view/Formulir%20Reviewer\)](/index.php/jsinbis/pages/view/Formulir%20Reviewer)
- [Plagiarism Policy \(/index.php/jsinbis/pages/view/Plagiarism%20Policy\)](/index.php/jsinbis/pages/view/Plagiarism%20Policy)
- [Copyright and License \(/index.php/jsinbis/pages/view/Copyright%20and%20License\)](/index.php/jsinbis/pages/view/Copyright%20and%20License)

User

Username

Password

☐ Remember me

Login

Journal Content

Search

Search Scope

Search

Browse

- [By Issue \(https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/issue/archive\)](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/issue/archive)
- [By Author \(https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/search/authors\)](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/search/authors)
- [By Title \(https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/search/titles\)](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/search/titles)
- [Other Journals \(https://ejournal.undip.ac.id/index.php/index/search\)](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/index/search)
- [Categories \(https://ejournal.undip.ac.id/index.php/index/search/categories\)](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/index/search/categories)

Search

Search Scope

All ▼

Search

Browse

-
- **By Issue** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/issue/archive>)
 - **By Author** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/search/authors>)
 - **By Title** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/search/titles>)
 - **Other Journals** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/index/search>)
 - **Categories** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/index/search/categories>)
-

Notifications

-
- **View** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/notification>)
 - **Subscribe**
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/notification/subscribeMailList>)
-

People > **Editorial Team** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/about/editorialTeam>)
Per Reviewer List (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/about/editorialTeam/per-reviewer-list>)

Editorial Team

Chief of Editor



Prof Mustafid (ScopusID: [56811697600](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56811697600)
([http://www.scopus.com/authid/detail.uri?](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56811697600)
[authorId=56811697600](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56811697600)))

Universitas Diponegoro, Indonesia

Editorial Board



Kusworo Adi (ScopusID: [57200265615](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200265615)
([http://www.scopus.com/authid/detail.uri?](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200265615)
[authorId=57200265615](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200265615)))

Universitas Diponegoro, Indonesia



Rachmat Gernowo (ScopusID: [56433461600](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56433461600)
([http://www.scopus.com/authid/detail.uri?](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56433461600)
[authorId=56433461600](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56433461600)))

Universitas Diponegoro, Indonesia



Ferry Jie (ScopusID: [55320767200](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55320767200)
([http://www.scopus.com/authid/detail.uri?](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55320767200)
[authorId=55320767200](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55320767200)))

Edith Cowan University, Australia



Bayu Surarso (ScopusID: [57194034870](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194034870)
([http://www.scopus.com/authid/detail.uri?](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194034870)
[authorId=57194034870](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194034870)))

Universitas Diponegoro, Indonesia



Suryono . (ScopusID: [56287548400](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56287548400)
([http://www.scopus.com/authid/detail.uri?](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56287548400)
[authorId=56287548400](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56287548400)))

Universitas Diponegoro, Indonesia

Editorial Office



Aris Sugiharto (ScopusID: [56825876200](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56825876200)
([http://www.scopus.com/authid/detail.uri?](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56825876200)
[authorId=56825876200](http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56825876200)))

Universitas Diponegoro



Mussalimun .
Universitas Diponegoro, Indonesia



(<http://statcounter.com/>) [View My Stats](#)



(<http://statcounter.com/p10828197/?guest=1>)

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) This work is licensed under a **Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License**

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Copyright ©2021 **Universitas Diponegoro** (<https://www.undip.ac.id>). Powered by **Public Knowledge Project OJS** (<https://pkp.sfu.ca/ojs/>) and **Mason Publishing OJS theme** (<https://github.com/masonpublishing/OJS-Theme>).

Search Scope

All

Search

Browse

- **By Issue** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/issue/archive>)
- **By Author** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/search/authors>)
- **By Title** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/search/titles>)
- **Other Journals** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/index/search>)
- **Categories** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/index/search/categories>)

Notifications

- **View** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/notification>)
- **Subscribe** (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/notification/subscribeMailList>)

[Home \(https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/index/\)](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/index/) / [Archives \(https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/issue/archive/\)](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/issue/archive/) / [Vol 8, No 2 \(2018\) \(https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/issue/view/2429\)](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/issue/view/2429)

Vol 8, No 2 (2018): Volume 8 Nomor 2 Tahun 2018

Table of Contents

Research Articles

Pengukuran Kesadaran Keamanan Informasi Dan Privasi Pada Pengguna Smartphone Android Di Indonesia

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/16146>)

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/16146>)

FU

 Robbi Akraman, Candiwan Candiwan, Yudi Priyadi

 Views: **1406 (#)**

 Citations: **0**

(<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.21456/vol8iss2pp115-122?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **EN (#)** | DOI: **10.21456/vol8iss2pp115-122**

(<https://doi.org/10.21456/vol8iss2pp115-122>)

 Received: 5 Oct 2017; Published: 24 Oct 2018.

1

Manajemen Masalah Teknologi Informasi Berdasarkan Kerangka Kerja ITIL V3 dan COBIT 5

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/19493>)

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/194>)

FU

 Faried Effendy, Eva Hariyanti

 Views: **825 (#)**

 Citations: 0

(<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.21456/vol8iss2pp157-165?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **EN (#)** | DOI: **10.21456/vol8iss2pp157-165**

(<https://doi.org/10.21456/vol8iss2pp157-165>)

 Received: 11 Jul 2018; Published: 25 Oct 2018.

Pengukuran Penerimaan Sistem Informasi EWSKIA Berdasarkan Persepsi Pengguna dengan Menggunakan Technology Acceptance Model

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/19733>)

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/197>)

FU

 Aris Puji Widodo, **Farid Agushyana**, Sutopo Patria Jati

 Views: **1069 (#)**

 Citations: 0

(<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.21456/vol8iss2pp166-173?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **EN (#)** | DOI: **10.21456/vol8iss2pp166-173**

(<https://doi.org/10.21456/vol8iss2pp166-173>)

 Received: 2 Aug 2018; Published: 23 Oct 2018.

Analisis Penerimaan Teknologi E-retribusi Pasar dengan Pendekatan Theory of Reasoned Action

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/19975>)

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/199>)

FU

 Maria Magdalena, Eko Sedyono, Marwata Marwata

 Views: **931 (#)**

 Citations: 0

(<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.21456/vol8iss2pp174-180?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **EN (#)** | DOI: **10.21456/vol8iss2pp174-180**

(<https://doi.org/10.21456/vol8iss2pp174-180>)

 Received: 20 Aug 2018; Published: 23 Oct 2018.

Metode Moment Invariant Geometrik untuk Menganalisis Jenis Daging Babi dan Daging Sapi

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/20222>)

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/202>)

FU

 Oky Dwi Nurhayati, Isti Pudji hastuti

 Views: **561 (#)**

 Citations: 0

(<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.21456/vol8iss2pp181-186?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **EN (#)** | DOI: **10.21456/vol8iss2pp181-186**

(<https://doi.org/10.21456/vol8iss2pp181-186>)

 Received: 11 Sep 2018; Published: 30 Oct 2018.



Problem Management Teknologi Informasi Berdasarkan Kerangka Kerja ITIL V3 dan COBIT 5

Faried Effendy^a, Bahana Sukma Dewa^b, Eva Hariyanti^c

^{a,b,c}Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Airlangga Surabaya

Naskah Diterima : 11 Juli 2018; Diterima Publikasi : 16 September 2018

DOI : 10.21456/vol8iss2pp157-165

Abstract

In this research, developed Information Technology (IT) document of problem management for the export company. This document used as guidance for the company's employees to manage IT problem. Not every company's IT division has IT problem management strategy, the priority of problem-solving is usually done by the First In first out (FIFO) method by not considering the impact and the problem urgency. COBIT 5 and ITIL V3 DSS03 related to Problem management were used as standards to review and benchmark on how problem management activities should be done. The output of this research is a Standard Operating Procedure (SOP) document. The Problem management SOP document consists of three stages, the first stage is the preparation of SOP with 5 sub-stages, namely: list activity of ITIL V3 and COBIT 5 DSS03, mapping activity of ITIL V3 and COBIT 5 DSS03, verification of company new activities, mapping of activity actor based on RACI DSS02 and mapping of workproduct. The second stage is the adjustment of SOP documents with 2 sub-stages, namely: interviews for identification of needs and mapping of activity actor with the company's organizational structure. The third stage is the verification of SOP documents. The SOP documents contain 11 procedure with five actors. Overall SOP document can eventually become a reference for the company to manage IT problem.

Keywords: Problem Management; COBIT 5; ITIL V3; SOP.

Abstrak

Dalam penelitian ini, dikembangkan dokumen Teknologi Informasi (TI) *problem management* untuk perusahaan ekspor. Dokumen ini digunakan sebagai panduan bagi karyawan perusahaan untuk mengelola permasalahan yang terkait dengan TI. Tidak semua divisi TI perusahaan memiliki strategi pengelolaan masalah TI, prioritas masalah biasanya dilakukan dengan metode *First In First Out* (FIFO) dengan tidak mempertimbangkan dampak dan masalah yang mendesak. ITIL V3 dan COBIT 5 DSS03 yang terkait dengan *problem management* digunakan sebagai standar untuk meninjau dan patokan tentang bagaimana kegiatan *problem management* seharusnya dilakukan. *Output* dari penelitian ini adalah dokumen *Standard Operating Procedure* (SOP). Penyusunan dokumen SOP *problem management* terdiri dari tiga tahap, tahap pertama adalah penyusunan SOP dengan 5 sub tahap yaitu: daftar aktifitas ITIL V3 dan COBIT 5 DSS03, pemetaan aktifitas ITIL V3 dan COBIT 5 DSS03, verifikasi aktivitas baru pada perusahaan, pemetaan aktor aktivitas berdasarkan RACI DSS03 dan pemetaan *workproduct*. Tahap kedua adalah penyesuaian dokumen SOP dengan 2 sub tahap yaitu: wawancara untuk identifikasi kebutuhan dan pemetaan aktor aktivitas dengan struktur organisasi perusahaan. Tahap ketiga adalah verifikasi dokumen SOP. Dokumen SOP yang dihasilkan berisi 11 prosedur dengan lima aktor dan secara keseluruhan dapat menjadi acuan bagi perusahaan untuk mengelola masalah IT.

Kata kunci: Problem Management; COBIT 5; ITIL V3; SOP.

1. Pendahuluan

Peranan Teknologi Informasi (TI) di berbagai sektor sudah tak dapat dipungkiri, banyak studi yang dapat berpendapat bahwa TI dapat meningkatkan kualitas layanan dan daya saing (Chen dan Tsou, 2007; Shestakevych, 2018). Manajemen layanan TI berperan dalam memahami kebutuhan pelanggan, pergerakan tren bisnis, dan pengambilan keputusan yang tepat berkaitan dengan penyampaian nilai

layanan TI (Megawati, 2012). Agar layanan TI dapat memberikan manfaat kepada pihak bisnis, layanan-layanan TI tersebut harus terlebih dahulu di desain dengan acuan tujuan bisnis dari pelanggan (OGC, 2011b).

Hal ini juga mencegah munculnya keluhan dari pengguna dikemudian hari mengenai sistem yang tak memberikan hasil atau kinerja sesuai yang diharapkan. Manajemen layanan TI yang efektif dan efisien pada infrastruktur TI diperlukan untuk menghasilkan

*) Penulis korespondensi: faried-e@fst.unair.ac.id



Penerapan Algoritma Semut dalam Penentuan Distribusi Jalur Pipa Pengolahan Air Bersih

Agus Perdana Windarto ^a, Sudirman ^b

^a STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar

^b Universitas Bung Karno Jakarta

Naskah Diterima : 12 April 2018; Diterima Publikasi : 29 September 2018

DOI : 10.21456/vol8iss2pp123-132

Abstract

Pengembangan Kinerja Pengolahan Air Minum (PKPAM) is a work unit for the development of drinking water treatment performance in the Riau Islands which is responsible for fulfilling the drinking water needs of the citizens through increasing access to piping lines which will later serve the needs of water distribution to each people's home through water sources. The problem that often arises is not served the same water debit at the last node, due to the not too large discharge from the water source to serve the needs of residents. In general, the search for the shortest path becomes the solution given. The shortest path search is divided into two methods, namely the conventional method and the heuristic method. In the heuristic method there are several algorithms, one of them is the ant algorithm. The ant algorithm is an algorithm adopted from the behavior of ant colonies. Naturally, ant colonies are able to find the shortest route on the way from the nest to places of food sources. Ant colonies can find the shortest route between the nest and the food source based on footprints on the traversed path. The more ants that pass a path, the clearer the footprint will be. Ant algorithm is very suitable to be used to solve optimization problems, one of which is to determine the shortest path. This study aims to facilitate the Drinking Water Treatment Performance Development section to make a decision in determining the location of the water pipe distribution pipeline that will be channeled to the residents' homes. This research took 8 points of clean water treatment pipeline with the starting point A and the destination point N. Based on the calculation of the determination of the clean water treatment pipeline between A and N using the ant algorithm, the cycle passed proved that the shortest path through one pipe is a pipe N as the destination is the 3rd route with a pipe length of 441 meters ($V1 \rightarrow V2 \rightarrow V3 \rightarrow V6 \rightarrow V7 \rightarrow V8$).

Keywords: Shortest path search; Heuristic; Ant Algorithm; Water pipe.

Abstrak

Pengembangan Kinerja Pengolahan Air Minum (PKPAM) merupakan satuan kerja pengembangan kinerja pengolahan air minum di Kepulauan Riau yang bertanggungjawab terhadap pemenuhan kebutuhan air minum warga melalui peningkatan akses jalur perpipaan yang nantinya jalur tersebut dapat melayani kebutuhan distribusi air ke setiap rumah warga melalui sumber air. Permasalahan yang sering muncul adalah tidak terlayani debit air yang sama pada node terakhir, dikarenakan debit yang tidak terlalu besar dari sumber air untuk melayani kebutuhan warga. Secara umum pencarian jalur terpendek menjadi solusi yang diberikan. Pencarian jalur terpendek dibagi menjadi dua metode, yaitu metode konvensional dan metode heuristik. Pada metode heuristik terdapat beberapa algoritma, salah satunya algoritma semut. Algoritma semut adalah algoritma yang diadopsi dari perilaku koloni semut. Secara alamiah koloni semut mampu menemukan rute terpendek dalam perjalanan dari sarang ke tempat-tempat sumber makanan. Koloni semut dapat menemukan rute terpendek antara sarang dan sumber makanan berdasarkan jejak kaki pada lintasan yang telah dilewati. Semakin banyak semut yang melewati suatu lintasan, maka akan semakin jelas bekas jejak kakinya. Algoritma Semut sangat tepat digunakan untuk diterapkan dalam penyelesaian masalah optimasi, salah satunya adalah untuk menentukan jalur terpendek. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan bagian Pengembangan Kinerja Pengolahan Air Minum mengambil keputusan dalam menentukan titik lokasi pemasangan pipa distribusi saluran air yang nantinya disalurkan ke rumah warga. Penelitian ini mengambil 8 titik jalur pipa pengolahan air bersih dengan titik awal A dan titik tujuan N. Berdasarkan perhitungan penentuan jalur pipa pengolahan air bersih antara A dan N dengan menggunakan algoritma semut, dari siklus yang dilewati terbukti bahwa jalur terpendek yang melewati satu pipa yaitu pipa N sebagai tujuan dengan adalah rute ke 3 dengan panjang pipa 441 meter ($V1 \rightarrow V2 \rightarrow V3 \rightarrow V6 \rightarrow V7 \rightarrow V8$).

Kata kunci: Pencarian jalur terpendek; Heuristik; Algoritma Semut; Pipa air.

*) Penulis korespondensi: agus.perdana@amiktunasbangsa.ac.id