

IMPROVE

Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika
Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika

PENERAPAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBORS UNTUK
MENENTUKAN POLA PENERIMAAN MAHASISWA BARU
Mubassiran, M. Ibnu Choldun R.

PENATAAN DESA WISATA DI CIHANJUANG
Maniah, Shiyami Milwandhari, M. Ibnu Choldun R.

SISTEM INFORMASI WEIGHING BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: PT. KALBE MORINAGA INDONESIA)
Fahriza Suryanto, Mubassiran, Virdiandry Putratama

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADAAN MATERIAL
PENUGASAN (STUDI KASUS: PT. PLN (PEERSERO) PUSHARLIS UWP III
Lina Karlina, Virdiandry Putratama, Mubassiran

RANCANG BANGUN APLIKASI E-TICKETING UNTUK MENINGKATKAN
PELAYANAN BAGI PENGUNJUNG OBJEK WISATA
Mochammad Wildan Syakuro, Mubassiran, Sari Armiati

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STORAGE
CONTAINER PADA CONTAINER YARD (CY) DIVISI TPS (TEMPAT
PENIMBUNAN SEMENTARA) PT. INDONESIAN AIR & MARINE SUPPLY
Amri Yanuar, Dian Prayusman, Febriani Sulistianingsih

PERANCANGAN SMART SYSTEM SERVICE DI DESA BERBASIS SMS
GATEWAY
Supono, Sari Armiati

1

8

13

19

24

30

38

IMPROVE

Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika

Volume 11 Nomor 2 Tahun 2019

Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbors untuk Menentukan Pola Penerimaan Mahasiswa Baru	1
Mubassiran, M. Ibnu Choldun R.	
Penataan Desa Wisata di Cihanjuang	8
Maniah, Shiyami Milwandhari, M. Ibnu Choldun R.	
Sistem Informasi Weighing Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Kalbe Morinaga Indonesia)	13
Fahriza Suryanto, Mubassiran, Virdiandry Putratama	
Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Material Penugasan (Studi Kasus: PT. PLN (PERSERO) PUSHARLIS UWP III	19
Lina Karlina, Virdiandry Putratama, Mubassiran	
Rancang Bangun Aplikasi e-Ticketing untuk Meningkatkan Pelayanan Bagi Pengunjung Objek Wisata	24
Mochammad Wildan Syakuro, Mubassiran , Sari Armiati	
Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Storage Container pada Container Yard (CY) Divisi TPS (Tempat Penimbunan Sementara) PT. Indonesian Air & Marine Supply	30
Amri Yanuar, Dian Prayusman, Febriani Sulistianingsih	
Perancangan Smart System Service di Desa Berbasis SMS Gateway	38
Supono, Sari Armiati	



Politeknik Pos Indonesia

ISSN: 1979 - 8342

IMPROVE

INFORMATICS-MANAGEMENT-PROFESSIONAL-VOCATIONAL-ENTERPRISE

Publisher:

Jurusan Manajemen Informatika -
Politeknik Pos Indonesia
ISSN 1979-8342

Editorial Director

Virdiandry Putratama, S.T.

Advisory Board

Ari Yanuar, S.T., M.T.
Sari Armiami, S.T., M.T.
Saepudin Nirwan, S.Kom., M.Kom.

Editor in Chief

Maniah, S.Kom., M.T.

Editorial Board

Shiyami Milwandhari, S.Kom., M.T.
Supono, S.T., M.T.
Mubassiran, S.Si., M.T.
Ibnu Choldun, S.T., M.T.

Editorial Address

Jurusan Manajemen Informatika -
Politeknik Pos Indonesia
Jl Sariasih 54 Bandung
Telp, 022-2009570

Salam Manajemen Informatika,

Majalah ini merupakan sarana publikasi ilmiah, yang merupakan hasil kolaborasi antara mahasiswa dan dosen-dosen di jurusan Manajemen Informatika serta dosen dari luar Politeknik Pos Indonesia.

Pada edisi kali ini naskah tulisan diperoleh dari hasil penelitian dosen dan mahasiswa jurusan Logistik Bisnis, dan dosen dan mahasiswa jurusan Manajemen Informatika Politeknik Pos Indonesia.

Untuk itu kami mengucapkan terima kasih kepada para penulis dan juri yang telah meluangkan waktunya dalam menjamin mutu publikasi ilmiah ini. Semoga media ini dapat menjadi salah satu cara di jurusan Manajemen Informatika, menuju arah yang lebih baik lagi pada masa-masa yang akan datang, Aamiin YRA.

Redaksi

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADAAN MATERIAL PENUGASAN (Studi Kasus : PT. PLN (PERSERO) Pusharlis UWP III)

¹Lina Karlina, ²Virdiansry Putratama, ³Mubassiran

Program Studi D III Manajemen Informatika, Politeknik Pos Indonesia

¹Linak5717@gmail.com, ² virdiandry@poltekpos.ac.id, ³mubassiran@poltekpos.ac.id

Abstrak

Perusahaan umum listrik negara atau PT PLN PT. PLN(Persero) Pusharlis Unit workshop dan Pemeliharaan III Bandung Jawab Barat, merupakan bengkel listrik yang memberikan pelayanan pembuatan dan perbaikan alat-alat listrik yang berfungsi sebagai pemasok material dan alat-alat perlengkapan lainnya bagi kebutuhan PT. PLN (Persero) pusat, baik yang sifatnya produksi langsung maupun yang bersifat perbaikan atau service, sehingga dapat mengurangi biaya pengeluaran. Mengurangi ketergantungan sarana perlengkapan listrik dari pihak luar atau swasta. Kemudian peranan perusahaan ini adalah menyediakan segala kebutuhan peralatan listrik, pelayanan untuk unit-unit usaha dan instalasi di lingkungan PT. PLN(Persero) Pusharlis Unit workshop dan Pemeliharaan III Bandung Jawa Barat berupa pembuatan barang dan revisi peralatan listrik. Pembangunan sistem informasi Monitoring Material Penugasan berbasis web merupakan solusi dalam permasalahan ini digambarkan dengan *UML (Unified Modelling Language)*. Proses bisnis yang sedang berjalan di perusahaan dimodelkan menggunakan diagram BPMN, serta rancangan data dimodelkan dengan *class diagram*. Sistem ini mampu mengelola data user, data transaksi harian, pembuatan neraca dan pembuatan laporan.

Kata Kunci : Perancangan, BPMN, *Use case Diagram*, *Class Diagram*

1. PENDAHULUAN

Setiap instansi perusahaan maupun pemerintah pasti membutuhkan suatu sistem informasi dalam menjalankan aktifitas kerjanya, sehingga lebih teratur dan terarah dengan waktu yang lebih efisien. Perusahaan umum listrik negara atau PT PLN PT. PLN(Persero) Pusharlis Unit workshop dan Pemeliharaan III Bandung Jawab Barat, merupakan bengkel listrik yang memberikan pelayanan pembuatan dan perbaikan alat-alat listrik yang berfungsi sebagai pemasok material dan alat-alat perlengkapan lainnya bagi kebutuhan PT. PLN (Persero) pusat, baik yang sifatnya produksi langsung maupun yang bersifat perbaikan atau service, sehingga dapat mengurangi biaya pengeluaran. Mengurangi ketergantungan sarana perlengkapan listrik dari pihak luar atau swasta. Kemudian peranan perusahaan ini adalah menyediakan segala kebutuhan peralatan listrik, pelayanan untuk unit-unit usaha dan instalasi di lingkungan PT. PLN(Persero) Pusharlis Unit workshop dan Pemeliharaan III Bandung Jawa Barat berupa pembuatan barang dan revisi peralatan listrik. [1]

Pada PT. PLN (Persero) PUSHARLIS UWP III ini terdapat bagian produksi yang didalamnya mengelola banyak penugasan yang berupa pembuatan sebuah produk dari gabungan

beberapa material yang tersedia digudang maupun dari pengadaan. Pada perusahaan ini seringkali ingin mengetahui banyaknya ketersediaan material namun pada proses pencarian dan pencatatan data material ini masih membutuhkan waktu yang lama karena banyaknya data yang tersedia sehingga dibutuhkannya sebuah alat yang dapat memonitoring data material tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dirancanglah sebuah sistem informasi yang dapat memonitoring ketersediaan material yang di harapkan dapat mengurangi permasalahan yang ada pada PT. PLN (Persero) PUSHARLIS UWP III ini.

Rumusan Masalah:

1. Pemeriksaan material penugasan harus dilakukan dengan mendatangi langsung workshop
2. Proses pencatatan data material masih secara manual dan menggunakan kertas.

Tujuan

Dalam penelitian ini memiliki beberapa tujuan untuk perancangan sistem informasi. Tujuannya adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sistem informasi yang memiliki fitur pemeriksaan

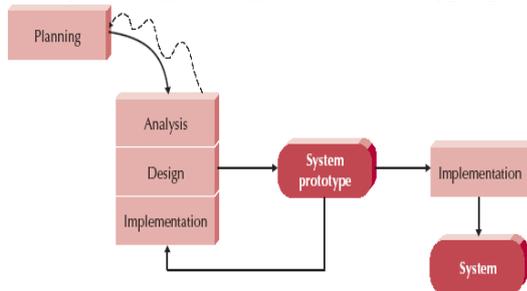
- data material sehingga tim pemeriksa tidak perlu mendatangi workshop.
2. Merancang dan membangun sistem informasi yang memiliki fitur kelola material sehingga proses pendataan material dapat terkomputerisasi.

Batasan Sistem

Perancangan sistem informasi ini memiliki batasan sistem sebagai berikut:

1. Fitur yang akan dibangun meliputi :
 - a. Kelola *User*
 - b. Kelola Penugasan
 - c. Kelola Pemesanan
 - d. Kelola Detail Pemesanan
 - e. Kelola Pemeriksaan
 - f. Kelola Material
 - g. Kelola Laporan
2. User yang dapat melakukan
 - a. Bagian pengadaan
 - b. Manager produksi
 - c. Tim pemeriksa

Tahapan Pengembangan RAD Prototyping



Gambar 1. Metode pengembangan RAD Prototyping

Tahapan RAD Prototyping terdiri dari 3 fase, yaitu

1. Planning (Perencanaan), yaitu:
 - a. Pengguna dan analis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem.
 - b. Berorientasi pada pemecahan masalah bisnis.
2. Analisis
 - a. Analisis melakukan analisis proses bisnis yang ada untuk memecahkan permasalahan.
3. Design system
 - a. Fase desain dan menyempurnakan.
 - b. Gunakan kelompok pendukung keputusan sistem untuk membantu pengguna setuju pada desain.
 - c. Programmer dan analis membangun dan menunjukkan tampilan visual desain dan alur kerja pengguna.

- d. Pengguna menanggapi prototipe kerja aktual.
 - e. Analisis menyempurnakan modul dirancang berdasarkan tanggapan pengguna.
4. Implementation (Penerapan), yaitu:
 - a. Sebagai sistem yang baru dibangun, sistem baru atau parsial diuji dan diperkenalkan kepada organisasi.
 - b. Ketika membuat sistem baru, tidak perlu untuk menjalankan sistem yang lama secara parallel.

2. TEORI PENDUKUNG

Business Process Modelling Notation (BPMN)

Business Process Modeling Notation (BPMN) menggambarkan suatu bisnis proses diagram yang mana didasarkan kepada teknik diagram alur, dirangkai untuk membuat model-model grafis dari operasi-operasi bisnis dimana terdapat aktivitas-aktivitas dan kontrol-kontrol alur yang mendefinisikan urutan kerja. Diagram BPMN terdiri atas elemen urutan kerja. Diagram BPMN terdiri atas elemen. Elemen ini terbagi atas empat kategori, yaitu Flow Object, Connecting Object, Swimlanes, dan Artifact. Berikut penjelasan dari masing masing elemen BPMN. Diagram BPMN terdiri atas elemen. Elemen ini terbagi atas empat kategori, yaitu *Flow Object*, *Connecting Object*, *Swimlanes*, dan *Artifact*. Berikut penjelasan dari masing masing elemen BPMN [2]

UML (Unified Modelling Language)

UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Salah satu jenis diagram dalam UML adalah Use Case Diagram. [3]

Use Case Diagram

Ada 2 elemen penting yang harus digambarkan, yaitu aktor dan Use Case.

Aktor adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem, bisa merupakan orang (yang ditunjukkan dengan perannya dan bukan namanya/personalnya) atau sistem komputer yang lain. Aktor dinotasikan dengan simbol gambar orang-orangan (stick-man) dengan nama kata benda di bagian bawah yang menyatakan peran/sistem. Aktor bisa bersifat primer, yaitu yang menginisiasi berjalannya sebuah Use Case, atau sekunder, yaitu yang membantu berjalannya sebuah Use Case. Use Case dinotasikan dengan simbol elips dengan nama kata kerja aktif di bagian dalam yang menyatakan aktivitas dari perspektif aktor. Setiap aktor dimungkinkan untuk berinteraksi dengan sistem

dalam banyak Use Case. Sebaliknya, setiap Use Case bisa dijalankan oleh lebih dari satu aktor. [4]

Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang menunjukkan class-class yang ada dari sebuah sistem dan hubungannya secara logika. Class diagram menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem. Karena itu class diagram merupakan kekuatan dasar dari hampir semua metode berorientasi objek seperti UML. Class diagram memiliki elemen dalam pemodelan UML yang terdiri dari: class-class, struktur class, sifat class (class behavior), perkumpulan/gabungan (association), pengumpulan/kesatuan (agregation), ketergantungan (dependency), relasi-relasi turunannya, keberagaman dan indikator navigasi serta role name (peranan/tugas nama).

Monitoring

Monitoring merupakan kata kerja dari bahasa asing yang berasal dari kata monitor. Monitor juga merupakan kata serapan yang digunakan dalam bahasa Indonesia. Monitor menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Dalam Jaringan (KBBI Daring) adalah orang yg memantau, alat untuk memantau (spt alat penerima yg digunakan untuk melihat gambar yg diambil oleh kamera televisi, alat untuk mengamati kondisi atau fungsi biologis, alat yg memantau kerja suatu sistem, terutama sistem komputer, dsb). Monitoring adalah penilaian secara terus menerus terhadap fungsi kegiatan-kegiatan program-program di dalam hal jadwal penggunaan input/masukan data oleh kelompok sasaran berkaitan dengan harapan-harapan yang telah direncanakan. [5]

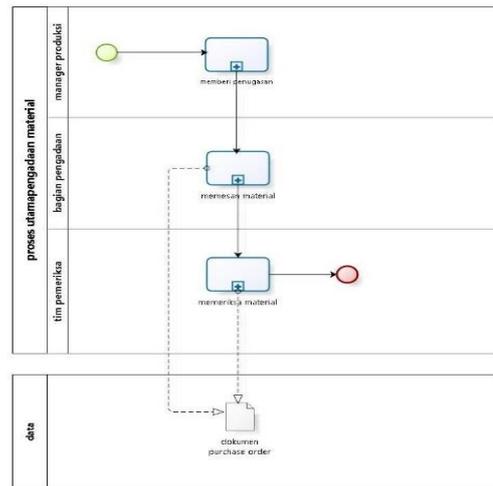
3. ANALISIS SISTEM

Business User

Business User atau *business user* adalah orang atau pekerja yang melakukan kegiatan usaha yang sedang berjalan. *Business user* yang terdapat PT. PLN Pusharlis adalah sebagai berikut :

1. **Manager produksi**
 Merupakan orang yang melakukan verifikasi pelaporan dari setiap penugasan.
2. **Bagian Pengadaan**
 Merupakan orang yang menyediakan material apabila ada penugasan.
3. **Tim Pemeriksa**
 merupakan orang yang melakukan pemeriksaan material penugasan apabila telah di terima di perusahaan.

Business process



Gambar 2 proses utama pengadaan

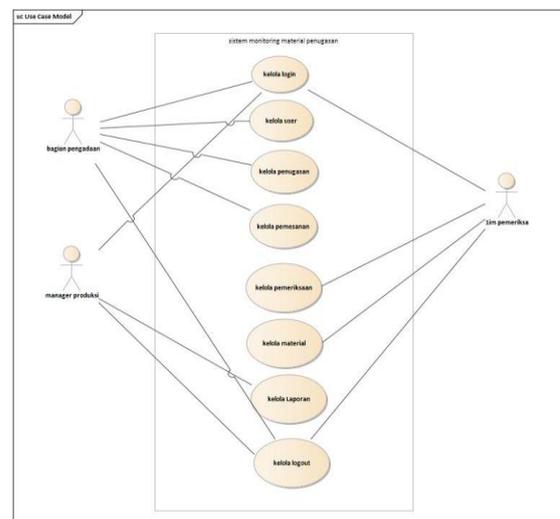
Business rule

1. Tim pemeriksa harus melakukan sesuai dengan dokumen Purchase Order
2. Pada saat melakukan pemeriksaan harus menggunakan Alat Pelindung Diri
3. Pada saat pemeriksaan telah selesai tim pemeriksa harus membuatkan berita acara pemeriksaan material

4. PERANCANGAN SISTEM

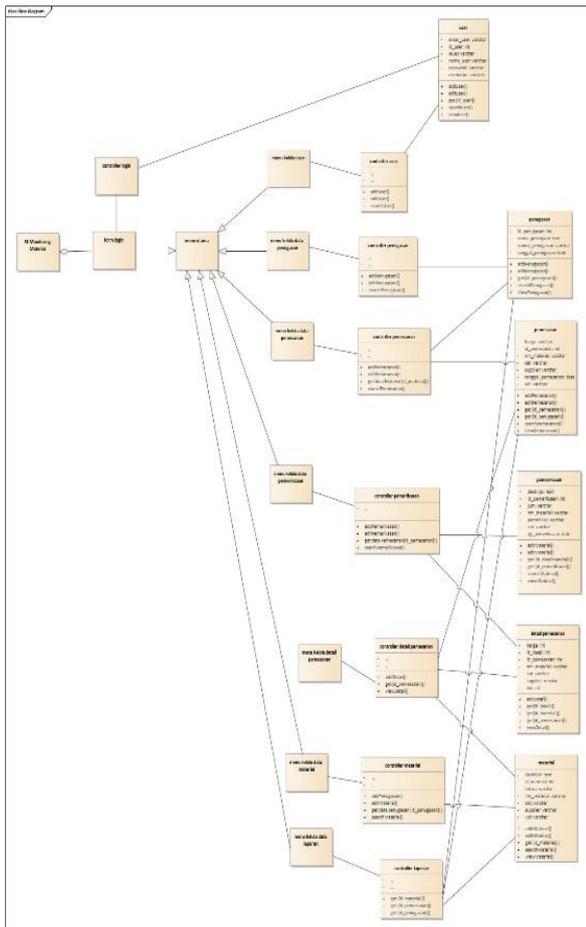
Perancangan proses yang digambarkan dengan *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem serta hak-hak aktor dalam mengelola sistem, sebagai berikut:

Usecase Diagram.



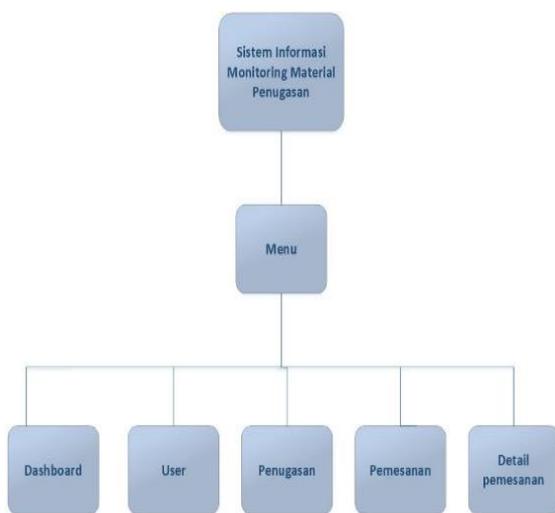
Gambar 3. Usecase diagram

Class diagram



Gambar 4 Class diagram

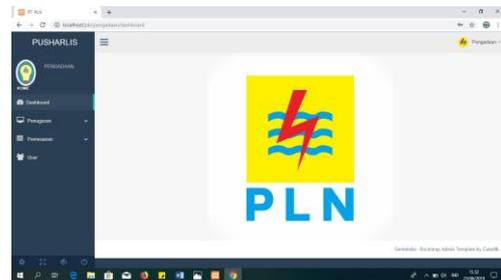
Perancangan menu



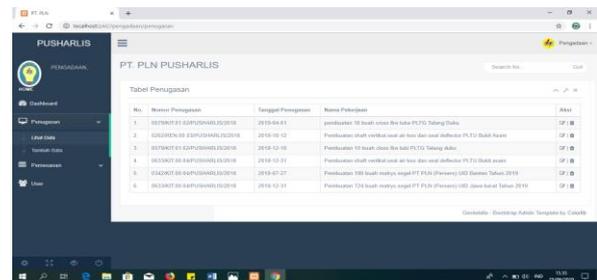
Gambar 5 Perancangan struktur menu

Implementasi Antarmuka

Berikut merupakan gambaran antarmuka dari Sistem Informasi monitoring material penugasan:



Gambar 6 Antar Muka Implementasi Dashboard Pengadaan



Gambar 7 Antar Muka Implementasi Kelola Penugasan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya, maka pada bab ini dapat di ambil beberapa kesimpulan sebagai hasil proses penyusunan perancangan perangkat lunak ini, juga saran – saran yang diharapkan dapat menjadi masukan bagi pengembangan sistem informasi ini di kemudian hari.

Kesimpulan

Kesimpulan dari melakukan pembangunan Sistem Informasi Pengadaan Material Penugasan ini, yaitu: Membangun sistem informasi yang dapat mengelola data material secara terkomputerisasi..

Saran

Berdasarkan hasil dari pembuatan Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Material Penugasan, sistem masih memiliki kekurangan seperti belum memiliki sistem yang mampu melakukan laporan grafik. Untuk itu diharapkan agar pada masa yang akan datang dalam pembuatan perangkat lunak yang bertema sejenis dapat lebih disempurnakan dengan memuat fitur pengelolaan laporan grafik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. U, “ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN KOMPONEN TIANG LISTRIK BESI TIPE 9 METER DENGAN MODEL GABUNGAN ECONOMIC ORDER QUANTITY DAN JUST IN TIME DI PT. PLN (PERSERO) PUSHARLIS UNIT WORKSHOP DAN PEMELIHARAAN III-BANDUNG,” Bandung.
- [2] R. M . A, “PEMODELAN PROSES BISNIS SISTEM AKADEMIK MENGGUNAKAN PENDEKATAN BUSINESS PROCESS MODELLING NOTATION (BPMN) (STUDI KASUS INSTITUSI PERGURUAN TINGGI XYZ),” *JURNAL INFORMASI* , vol. VII, no. 2, pp. 85-87, 2015.
- [3] S. L.A, H. S.J dan S. P, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PEGAWAI DAN REMUNERASI JASA MEDIS PADA RUMAH SAKIT BEDAH SURABAYA,” *jurnal Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, p. 88, 2014.
- [4] T. A. Kurniawan, “PEMODELAN USE CASE (UML): EVALUASI TERHADAP BEBERAPA KESALAHAN DALAM PRAKTIK,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, vol. 5, no. 1, p. 79, 2018.
- [5] A. Roihan, A. Permana dan D. Mila, “MONITORING KEBOCORAN GAS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO UNO dan ESP8266 BERBASIS INTERNET OF THINGS”.

Ketentuan Penulisan Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika

Umum

Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika menerima karya tulis:

1. Dalam bentuk hasil penelitian, tinjauan pustaka dan laporan kasus dalam bidang ilmu yang berhubungan dengan teknologi informasi.
2. Belum pernah dipublikasikan dalam majalah / jurnal ilmiah manapun. Bila pernah dipresentasikan, sertakan keterangan acara, tempat dan tanggalnya.
3. Ditulis dalam bahasa Indonesia.

Sistematika yang diterapkan untuk tiap kategori karya-karya tersebut adalah:

1. Hasil penelitian
Hasil penelitian terdiri atas judul, penulis, abstrak berbahasa Indonesia (terdiri dari 150 – 200 kata), disertai kata kuncinya. Pendahuluan, metode, pembahasan, kesimpulan dan saran, serta daftar pustaka (merujuk sekurang-kurangnya tiga pustaka terkini)
2. Tinjauan pustaka
Naskah hasil studi literatur terdiri atas judul dan penulis. Pendahuluan (disertai pokok-pokok ide kemajuan pengetahuan terakhir sehubungan dengan masalah yang digali). Permasalahan mencakup rangkuman sistematika dari berbagai narasumber. Pembahasan menurut ulasan dan sintesis ide. Kesimpulan dan saran disajikan sebelum daftar pustaka. Tinjauan pustaka merujuk pada sekurang-kurangnya tiga sumber pustaka terbaru.
3. Laporan kasus
Naskah laporan kasus terdiri atas judul, abstrak berbahasa Indonesia (terdiri dari 50-100 kata) disertai kata kuncinya, pendahuluan (disertai karakteristik lokasi, gambaran umum budaya yang relevan, dll), masalah pembahasan dan resume atau kesimpulan.

Format

Naskah hendaknya ditulis singkat, padat, konsisten, dan lugas. Jurnal tidak akan memuat naskah dengan jumlah halaman lebih dari 20 (dua puluh). Naskah ditulis dalam spasi tunggal pada satu sisi kertas ukuran A4 (210 x 297 mm), dengan margin atas dan bawah 2,5 cm serta margin kiri 3 cm dan margin kanan 2,5 cm. Huruf yang digunakan adalah *Time New Roman* 10 pt, dibuat dalam 2 (dua) kolom. Naskah dapat ditulis dengan menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris yang baik dan benar.

Judul dan Abstrak

Judul hendaknya dibuat singkat, padat, dan mencerminkan isi naskah keseluruhan. Judul ditulis ditengah-tengah, huruf yang digunakan adalah *Time New Roman* 12 pt. Dibawah judul dituliskan nama (para) penulis. Dibawah nama dituliskan afiliasi dari (para) penulis, dan diikuti dengan alamat e-mail (para) penulis.

Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris dan dalam bentuk satu kolom. Sedapat mungkin abstrak tidak berisikan rumus dan referensi. Abstrak harus ringkas, tujuan, lingkup, hasil utama, dan kesimpulan penelitian. Panjang abstrak maksimum adalah 200 kata. Abstrak dilengkapi dengan kata kunci kurang lebih 4-6 buah.

Rumus, Gambar, dan Tabel

Setiap rumus diberi nomor pemunculan di sisi kanan dengan menggunakan angka Arab di dalam kurung. Sedangkan setiap tabel dan gambar diberi nomor menggunakan angka Arab disertai dengan keterangan (judul). Nomor dan keterangan tabel diletakkan di atas tabel sedangkan nomor dan keterangan gambar diletakkan di bawah gambar dengan posisi di tengah (*center*).

Daftar Pustaka

Setiap rujukan disertai dengan keterangan yang mengacu pada daftar pustaka. Keterangan ini berupa nama penulis dan tahun publikasi. Contoh: (Wheelwright dan Clark, 1992), (Whitney, 1998), (Simatupang et al., 2004).

Semua referensi yang digunakan ditulis pada daftar pustaka dengan contoh format sebagai berikut:

Wheelwright, S.C dan Clark, K.B (1992). *Revolutioning Product Development*. The Free Press, New York.

Whitney, D.E. (1998), "Manufacturing by design", *Harvard Business Review*. Vol. 66 No. 3. pp. 83-91.

Simatupang, T.M., Sandroto, I.V. dan Lubis, S.B.H. (2004), "A Coordination Analysis of the Creative Design Process", *Business Process Management Journal*. Vol. 10 No.4 pp.430-444.