

# 8. Improve\_12-1-Maniah-4-11.pdf

## ANALISIS PENGEMBANGAN SISTEM *AS BUILT DRAWING* UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA BISNIS PERUSAHAAN

<sup>1</sup>Wanda Feni Safitri, <sup>2</sup> Maniah

<sup>1,2</sup> Program Studi D III Manajemen Informatika Politeknik Pos Indonesia

<sup>1</sup>wandafenisafitri@gmail.com, <sup>2</sup> maniah@poltekpos.ac.id

### Abstrak

Sebagai perusahaan yang bergerak dalam penyediaan layanan dan pengelolaan jaringan, PT Telkom Akses melayani dan memantau infrastruktur untuk para vendornya. Untuk memaksimalkan pelayanan, PT Telkom Akses berusaha meningkatkan pelayanan terbaik bersama unit yang bekerja didalamnya. Salah satunya adalah unit Survey, Drawing, dan Inventory ini perlu adanya analisis pengembangan terhadap sistem yang sedang berjalan saat ini yang masih ada yang belum ada indikasi khusus dalam penyimpanan dokumen. Tak hanya itu, proses dalam pendataan juga masih sederhana dengan menggunakan telegram yang dapat membuat data hilang dan rancu. Dengan adanya analisis pengembangan sistem tersebut maka akan membantu untuk meningkatkan performa perusahaan dengan maksimal. Metode yang digunakan adalah metode System Development Life Cycle (SDLC) menggunakan model Prototyping, dilanjutkan dengan analisis untuk menguraikan suatu sistem informasi yang utuh dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan mulai dari bisnis user yang terlibat hingga mengevaluasi proses bisnis yang berjalan menggunakan Business Process Modelling Notation (BPMN), serta perancangan sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML). Dengan output analisis pengembangan sistem informasi *As Built Drawing* ini, diharapkan dapat membantu meningkatkan performa bisnis perusahaan lebih maksimal dalam melayani customer.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, *Prototyping*, *Performance* Bisnis Perusahaan, BPMN, UML

### I. Pendahuluan

Persaingan bisnis saat ini semakin pesat dengan berbagai aspek teknologi yang canggih. Banyaknya persaingan bisnis tersebut, membuat perusahaan berlomba-lomba untuk meningkatkan kinerja bisnis sekaligus memperluas pasar bisnis dengan harapan untuk mendapat keuntungan perusahaan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, perusahaan mampu menganalisa kebutuhan yang diperlukan untuk memberikan pelayanan yang terbaik bagi para *customer*nya.

Berbagai persaingan bisnis muncul dengan keunggulan masing-masing, membuat *customer* memilah-milah mana yang menurut mereka lebih baik. Banyaknya perusahaan juga menjadikan tingkat kesuksesan perusahaan dalam memberikan pelayanan terbaik kepada *customer*. Disinilah perusahaan bersama divisi didalamnya bekerja sama untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Salah satunya sistem informasi di suatu perusahaan akan membantu perusahaan dalam menjalankan kinerja yang lebih terarah, teratur, dan efisien dalam segi waktu. Perusahaan PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk, yang memiliki anak perusahaan PT. Telkom Access Malang, Jawa Timur unit *Manager Project Deployment & Survey, Drawing, & Inventory (SDI)* merupakan bagian perusahaan yang menampung kebutuhan perusahaan maupun

*customer* yang menggunakan jasa telkom dalam pemasangan jaringan maupun viber optic. Pada bagian unit SDI ini akan melakukan survey lapangan alat produksi telkom di berbagai wilayah Malang yang kemudian akan dilakukan *planning* dan pembangunan serta melakukan *inventory* terhadap kebutuhan alat telkom. Adapun sistem *As Built Drawing* yang menyimpan hasil pekerjaan yang digunakan saat ini kurang efisien dan tidak familiar oleh user. Pendataan yang masih menggunakan *microsoft excel*, penyimpanan file yang tidak teratur, nama folder yang kurang spesifik, file tidak dapat dilakukan pengubahan jika terjadi kesalahan sehingga perlu untuk mendownload semua file yang seharusnya tidak perlu dilakukan revisi dan juga tidak adanya hak akses dalam penggunaan aplikasi tersebut. Selain itu koordinasi antara *surveyor* dan *drafter* sering terjadi *misscommunication* yang menyebabkan proses pendataan jadi salah.

13 berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Pada proses pendataan kebutuhan alat produksi telkom pada unit SDI masih menggunakan *Microsoft Excel* dan alat komunikasi telegram sehingga menyebabkan data hilang dan rancu.

2. Sistem yang sedang berjalan kurang teratur dan tidak ada indikasi khusus dalam penyimpanan dokumen.

Berdasarkan permasalahan yang ada pada proses pendataan kebutuhan alat produksi di PT.Telkom Akses, dibutuhkan analisis untuk proses pendataan dan penyimpanan kebutuhan alat produksi untuk meningkatkan performa bisnis perusahaan.

Adapun tujuan yang diperoleh dari rumusan masalah untuk mengatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Membantu meningkatkan proses pendataan kebutuhan alat produksi telkom untuk menghindari kerancuan dan hilangnya data agar meningkatkan performa bisnis.
2. Membantu meningkatkan pengembangan sistem yang sedang berjalan dengan memberikan indikasi khusus sehingga tidak membingungkan *user* dan lebih teratur dalam penyimpanan dokumen.

Analisis dan perancangan proses bisnis aplikasi ini memiliki ruang lingkup pembangunan sistem informasi sebagai berikut :

1. Analisis pengembangan kebutuhan sistem *As Built Drawing* yang akan dikembangkan.
2. Design perancangan pengembangan sistem *As Built Drawing* menggunakan UML.
3. Fitur yang akan dikembangkan meliputi :
  - a. Validasi *Login User*
  - b. Kelola *User*
  - c. *Survey*
  - d. *Drawing*
  - e. Kategori Data Management
  - f. *Data Management*
  - g. *Inventory*
  - h. *Logout*
  - i. Menggunakan penyimpanan berbasis *database*
4. User yang dapat melakukan
  - d. *Surveyor*
  - e. *Drafter*

## II. Tinjauan Pustaka

### Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung operasi organisasi yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu

5

Jurnal Improve Volume 12, No.1, Maret 2020

dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. [1]

### Performance Bisnis Perusahaan

Kinerja (*performance*) mengacu pada kadar pencapaian tugas-tugas yang membentuk sebuah pekerjaan karyawan. Kinerja merupakan derajat penyelesaian tugas yang menyertai pekerjaan seseorang. Kinerja adalah yang merefleksikan seberapa baik seseorang individu memenuhi permintaan pekerjaan. [2]

### Konsep Dasar Inventory

Menurut Salangka, "Persediaan merupakan barang-barang yang dimiliki untuk kemudian dijual atau digunakan dalam proses produksi atau dipakai untuk keperluan non produksi dalam siklus kegiatan yang normal". Menurut Rusdah, "Persediaan adalah suatu aktivitas yang meliputi barang pemilik organisasi dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam proses produksi". [3]

### Tinjauan Umum Analisa dan Perancangan Sistem

Menurut O'Brien dan Marakas, analisa sistem adalah kegiatan menganalisa komponen dan requirement dari sebuah sistem secara rinci.

Menurut Mcleod, Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, jika sistem itu berbasis komputer, perancangan dapat menyertakan spesifikasi peralatan yang akan digunakan. Sedangkan menurut Laudon dan Laudon, Perancangan Sistem merupakan keseluruhan rencana atau model untuk sistem yang terdiri dari semua spesifikasi sistem yang memberikan bentuk dan struktur. Lebih lanjut O'Brien dan Marakas, menjelaskan bahwa perancangan sistem adalah sebuah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna termasuk diantaranya perancangan user interface, data dan aktivitas proses. [4]

## III. Metode Penelitian

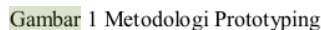
Metodologi pengembangan yang akan digunakan adalah metodologi *systems development life cycle prototyping* yaitu *Prototyping*. *Prototyping* perangkat lunak (*software prototyping*) atau siklus hidup menggunakan *prototyping (life cycle using prototyping)* adalah salah satu metode

II. Fase Perencanaan  
Dalam tahapan ini pengembang menentukan aspek-aspek perangkat lunak yang akan dibuat, yaitu meliputi menentukan konten dan alur kerja perangkat lunak.

### III. Fase Analisa

Setelah melalui tahapan perencanaan, pengembang kemudian akan masuk ke dalam fase analisa. Di mana fase ini akan menentukan kebutuhan data, proses pertukaran data dan informasi dalam sistem secara total. Tahap analisis menjawab pertanyaan tentang siapa yang akan menggunakan sistem, sistem apa yang akan dilakukan, dan di mana dan kapan sistem tersebut akan digunakan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis sistem yang sedang berjalan.

Pada fase ini diputuskan bagaimana sistem akan beroperasi, dalam hal perangkat keras, perangkat lunak, dan infrastruktur jaringan, antarmuka pengguna, dan program khusus, database serta file yang akan diperlukan. [5]

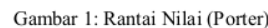


#### IV. Pembahasan Analisa Sistem

## 1. Tim Leader Surveyor

2. Tim Leader Drafter
3. Drafter
4. Surveyor

Pada saat ini, proses pendataan yang dilakukan oleh unit SDI untuk mendata kebutuhan alat produksi dengan proses melakukan survey, drawing plan dan hasil pembangunan, dan pendataan inventory. Aktivitas dari proses pendataan di unit SDI PT.Telkom Akses digambarkan dalam bentuk rantai nilai (porter) atau *value chain*.



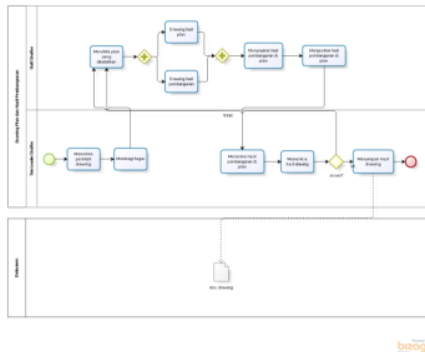
## Proses Bisnis Survey



1. Tim *Leader Surveyor* menerima perintah kebutuhan alat produksi dan kemudian membagi tugas kepada staff *surveyor*.
2. Staff *surveyor* menerima tugas untuk melakukan *survey* lokasi, lalu melakukan survey lapangan.
3. *Survey* lapangan dilakukan berdasarkan kebutuhan tipe *viber optic* atau tambah jaringan.
4. Setelah melakukan *survey* berdasarkan tipe yang *disurvey*, staff *surveyor* melakukan pendataan kebutuhan.

- Selanjutnya menyiapkan pendataan *survey* yang kemudian akan dilaporkan hasil *survey* kepada *tim leader surveyor*.
- Tim leader surveyor* menerima hasil pendataan *survey* yang kemudian akan diperiksa.
- Jika data lengkap, maka akan disimpan. Jika tidak lengkap maka akan dikembalikan ke *staff surveyor* untuk diperbaiki.

#### Proses Bisnis Drawing Plan dan Hasil Pembangunan

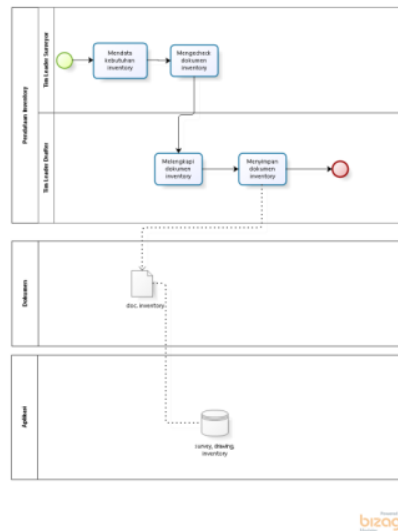


Gambar 3: Proses Bisnis Drawing Plan dan Hasil Pembangunan

#### Keterangan:

- Tim leader drafter* menerima perintah dan membagi tugas kepada *staff drafter*.
- Staff drafter* mendata plan yang dibutuhkan.
- Staff drafter* akan melakukan pemetaan atau penggambaran berdasarkan hasil *plan* atau hasil pembangunan dengan menggunakan aplikasi *google earth pro*.
- Setelah selesai, hasil dari *drawing* akan menyiapkan hasil plan dan pembangunan. Selanjutnya melaporkan hasil pembangunan dan hasil plan ke *tim leader drafter*.
- Tim leader drafter* menerima *drawing* hasil pembangunan dan hasil *plan* yang kemudian akan diperiksa hasilnya.
- Jika sesuai kebutuhan maka data akan disimpan. Jika tidak sesuai akan dikembalikan ke *staff drafter* untuk diperbaiki.

#### Proses Bisnis Inventory



Gambar 4: Proses Bisnis Inventory

#### Keterangan:

- Tim Leader Surveyor* mendata kebutuhan inventory.
- Tim Leader Surveyor* kemudian mengecek dokumen inventory tersebut.
- Selanjutnya *Tim Leader Drafter* akan melengkapi dokumen inventory dan menyimpan dokumen inventory.

#### Business Data Model Data



Gambar 5: Model Data



### Analisis Pengkodean

Adapun analisis pengkodean yang terdapat pada dokumen.

Tabel 1. Analisis Pengkodean

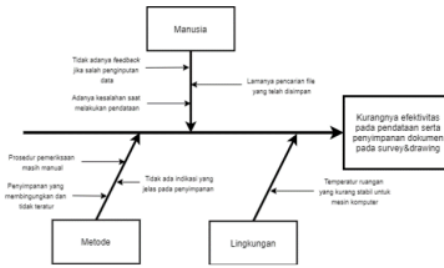
| Kode | Deskripsi   |
|------|---|
| ODC  | <p>Terdiri dari 8 hingga 9 digit yang tersusun dalam alphabet yaitu:<br/>XXX – XXX – XXX</p> <p style="text-align: center;">↓     ↓     ↓<br/>A     B     C</p> <p>Contoh<br/>ODC-MLG-FBH</p> <p>Keterangan:<br/>A : Optical Distribution Cabinet<br/>B : Lokasi<br/>C : Penamaan label</p>                               |
| ODP  | <p>Terdiri dari 8 hingga 9 digit yang tersusun dalam alphabet yaitu:<br/>XXX – XXX – XXX/XX</p> <p style="text-align: center;">↓     ↓     ↓     ↓<br/>A     B     C     D</p> <p>Contoh<br/>ODP-KLJ-FW/57</p> <p>Keterangan:<br/>A : Optical Distribution Point<br/>B : Lokasi<br/>C : Penamaan label<br/>D : Bagian</p> |

### Business Rule

1. Tim *surveyor* harus memeriksa alat produksi telkom dengan melakukan survey lapangan serta melaporkan hasil pendataan *survey*.
2. Pada saat melakukan pemeriksaan harus menggunakan *self protect*.
3. Tim *drafter* harus memeriksa ODC, ODP untuk dilakukan pengerjaan *drawing* untuk pembangunan.

### Business Problem

Berdasarkan analisis pada sistem yang sedang berjalan yang ada, terdapat *Business Problem* pada perusahaan yang akan digambarkan dengan menggunakan diagram tulang ikan atau diagram *Ishikawa*.



Gambar 6: Diagram Ishikawa

### Keterangan:

Berdasarkan diagram *Ishikawa* diatas, maka permasalahan yang sedang dihadapi adalah kurangnya efektivitas pada pendataan serta penyimpanan dokumen pada *survey & drawing*. Faktor penyebab permasalahan ini antara lain dari faktor manusia, terkadang tim *surveyor* atau tim *drafter* melakukan kesalahan pada saat melakukan pendataan, tidak adanya *feedback* ketika tim *survey* atau tim *drafter* ketika ada kesalahan akibat tidak teliti, dan juga lamanya pencarian file yang disimpan. Lalu dari faktor lingkungannya, temperatur ruangan ini kurang stabil untuk pemeliharaan mesin komputer. Selain itu juga karena faktor metode, prosedur yang manual dalam pendataan di Microsoft Excel, penyimpanan dokumen yang membingungkan, tidak teratur, dan tidak ramah user. Tidak ada indikasi menu yang jelas pada penyimpanan di sistem.

### Perancangan Sistem

#### Usecase Diagram

3 Perancangan data yang digambarkan dengan *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Berikut merupakan *use case* dari sistem yang akan dibangun:



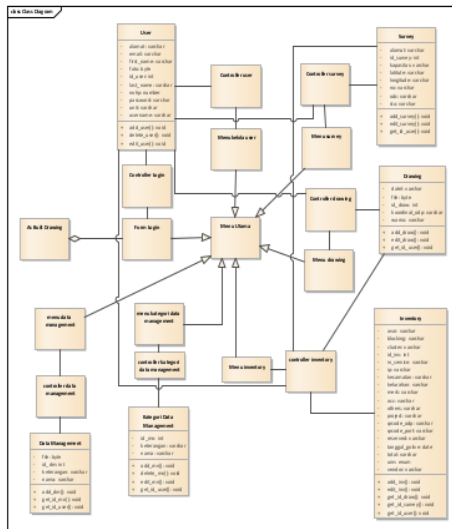
Gambar 7: Use Case Diagram

Keterangan :

Berdasarkan gambar usecase perancangan sistem *As Built Drawing* diatas, maka dapat diketahui aktor yang terlibat dalam sistem ada 3 yaitu *surveyor*, *drafter*, dan admin.

# 11 Class Diagram

Perancangan data digambarkan dengan *class diagram* yang menjelaskan mengenai kelas yang digunakan dalam sistem beserta dengan method dan operasinya.

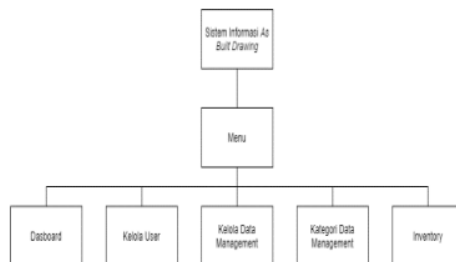


Gambar 8: Class Diagram

## Perancangan Struktur Menu

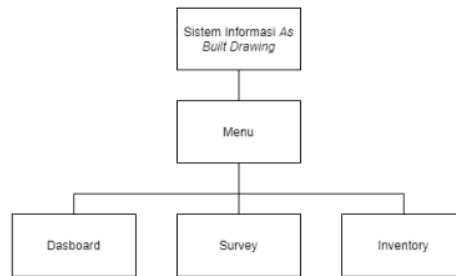
Menu pada analisis pengembangan sistem *As Built Drawing* untuk meningkatkan performa bisnis perusahaan adalah menu untuk bagian admin, menu untuk bagian tim *surveyor*, dan menu untuk bagian tim *drafter*. Menu tersebut memiliki fungsi masing-masing.

## Perancangan Struktur Menu Bagian Admin



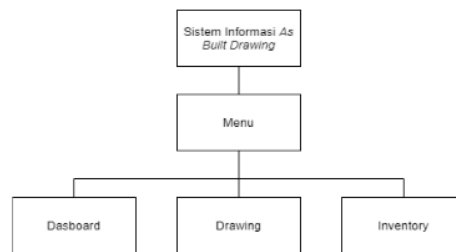
Gambar 9: Perancangan Struktur Menu Bagian Admin

## Perancangan Struktur Menu Bagian Surveyor



Gambar 10: Perancangan Struktur Menu Bagian Surveyor

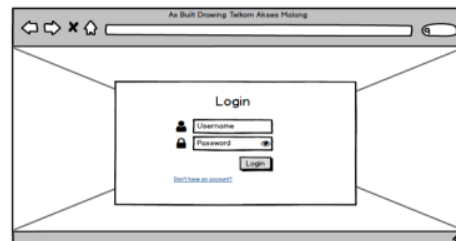
## Perancangan Struktur Menu Bagian Drafter



Gambar 11: Perancangan Struktur Menu Bagian Drafter

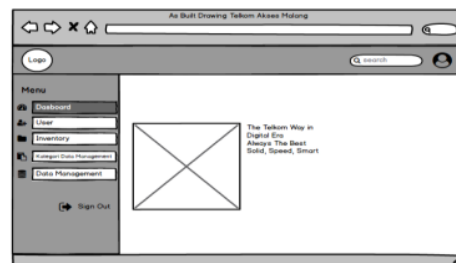
## Perancangan Antarmuka

### Perancangan Antarmuka Login



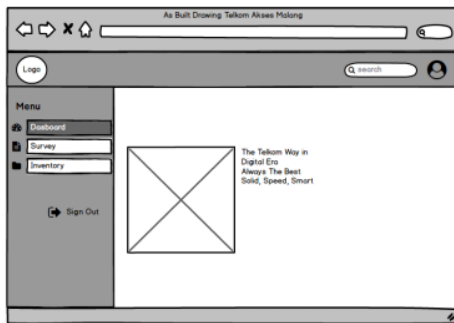
Gambar 12: Perancangan Antarmuka Login

### Perancangan Antarmuka Admin



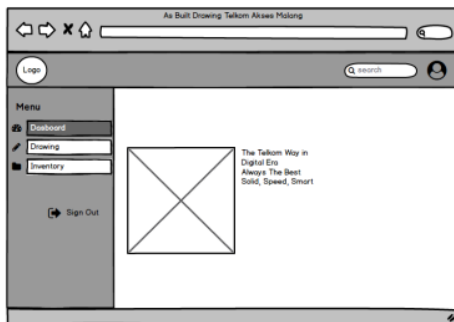
Gambar 13: Perancangan Antarmuka Admin

### Perancangan Antarmuka Surveyor



Gambar 14: Perancangan Antarmuka Surveyor

### Perancangan Antarmuka Drafter



Gambar 15: Perancangan Antarmuka Drafter

## V. Kesimpulan dan Saran

### Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan implementasi yang telah ditulis dalam analisis pengembangan sistem *As Built Drawing* untuk meningkatkan performa bisnis perusahaan, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Menganalisis dan merancang pengembangan sistem *As Built Drawing* untuk meningkatkan performa bisnis perusahaan.
2. Dengan menganalisis dan merancang pengembangan sistem *As Built Drawing* untuk meningkatkan performa bisnis perusahaan ini, maka unit *Manager Project Deployment & SDI* dapat melakukan pendataan kebutuhan alat produksi telkom secara terorganisir.

### 13 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah ditulis di atas, adapun saran yang didapatkan untuk dapat  
*Jurnal Improve Volume 12, No.1, Maret 2020*

menyempurnakan pengembangan dari sistem *As Built Drawing* untuk meningkatkan performa bisnis perusahaan, yaitu diharapkan analisis pengembangan sistem yang telah dibuat ini dapat dikembangkan menjadi sistem informasi yang terintegrasi dengan aplikasi *google earth pro* secara bersamaan

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Y. Anggraeni dan R. Irviani, Pengantar Sistem Informasi, Yogyakarta: CV. Andi Offset (Penerbit ANDI, Anggota IKAPI), 2017.
- [2] D. Satrio, "ANALISA KINERJA BISNIS PADA PERUSAHAAN KELUARGA FAMILY BUSINESS) ORIENTAL CAP NYONYA PEKALONGAN," *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, vol. 20, no. 02, p. 17, 2017.
- [3] Anisya dan Y. Wandya, "REKAYASA PERANGKAT LUNAK PENGENDALIAN INVENTORI MENGGUNAKAN METODE SMA (SINGLE MOVING AVERAGE) BERBASIS AJAX (ASYNCHRONOUS JAVASCRIPT AND XML) (STUDI KASUS: PTP NUSANTARA VI (Persero) UNIT USAHA KAYU ARO )," *Jurnal TEKNOIF Vol. 4 No. 2 Oktober 2016*, vol. 4, no. 2, p. 13, 2016.
- [4] I. Sadewa dan K. Siahaan, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNIT KEGIATAN MAHASISWA (UKM) BERBASIS WEB PADA UNIVERSITAS BATANGHARI," *Jurnal Manajemen Sistem Informasi Vol 1 No. 2, Desember 2016 ISSN : 2540-8011*, vol. Vol 1 , no. 2, pp. 136-137, 2016.
- [5] B. Wiratmoyo, I. Harkespan dan D. T. Rosandi, "PROTOTYPE E-VOICE GUIDE SEBAGAI PENDAMPING PEMANDU(STUDI KASUS : MUSEUM <sup>1</sup>ONGGOWARSITO SEMARANG)," *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2011 (Semantik 2011)*, vol. Vol 1, no. 1, p. 2, 2011.



# 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, jelas, 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, jelas, 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 (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 meringkas 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). *Revolutionizing 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.

# 8. Improve\_12-1-Maniah-4-11.pdf

## ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

### PRIMARY SOURCES

|    |  |               |
|----|--|---------------|
| 1  | <a href="http://publikasi.dinus.ac.id">publikasi.dinus.ac.id</a><br>Internet             | 99 words — 3% |
| 2  | <a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a><br>Internet                           | 55 words — 2% |
| 3  | <a href="http://ejurnal.methodist.ac.id">ejurnal.methodist.ac.id</a><br>Internet         | 45 words — 1% |
| 4  | <a href="http://stt-pln.e-journal.id">stt-pln.e-journal.id</a><br>Internet               | 45 words — 1% |
| 5  | <a href="http://repository.uin-malang.ac.id">repository.uin-malang.ac.id</a><br>Internet | 36 words — 1% |
| 6  | <a href="http://ejurnal.jayanusa.ac.id">ejurnal.jayanusa.ac.id</a><br>Internet           | 32 words — 1% |
| 7  | <a href="http://jutif.if.unsoed.ac.id">jutif.if.unsoed.ac.id</a><br>Internet             | 29 words — 1% |
| 8  | <a href="http://e-journal.unair.ac.id">e-journal.unair.ac.id</a><br>Internet             | 27 words — 1% |
| 9  | <a href="http://eprints.dinus.ac.id">eprints.dinus.ac.id</a><br>Internet                 | 24 words — 1% |
| 10 | <a href="http://pdfs.semanticscholar.org">pdfs.semanticscholar.org</a><br>Internet       |               |

23 words — 1%

---

11 repository.widyatama.ac.id  
Internet

21 words — 1%

---

12 antoniodinatale98.wordpress.com  
Internet

19 words — 1%

---

13 id.scribd.com  
Internet

19 words — 1%

---

14 www.jurnal.unsyiah.ac.id  
Internet

18 words — 1%

---

15 eprints.iain-surakarta.ac.id  
Internet

16 words — 1%

---

EXCLUDE QUOTES ON  
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES < 1%  
EXCLUDE MATCHES OFF