

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

SISTEM INFOMASI *WEIGHING* BERBASIS WEB (Studi Kasus: PT. Kalbe Morigana Indonesia)

¹Fahriza Suryanto, ²Mubassiran, ³Virdiandry Putratama

Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Pos Indonesia

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

Abstrak

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini semakin hari semakin berkembang, sebuah perusahaan dituntut agar dapat memberikan pelayanan yang terbaik dan mengembangkan Revolusi Industri 4.0, sehingga perusahaan harus melakukan strategi yang tepat agar dapat bersaing. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan cara melihat status *Weighing*. *Weighing* adalah proses penimbangan material yang mengatur proses penimbangan material dari satu Order Kerja Produksi (OKP). Hal ini dilakukan supaya perusahaan bisa mengetahui efektifitas kerja penimbangan di PT Kalbe Morinaga Indonesia. Proses bisnis yang sedang berjalan di perusahaan dimodelkan menggunakan *flowmap*, serta rancangan data dimodelkan dengan *class diagram*. Sistem ini mampu menampilkan status *weighing*, kelola material, kelola user, kelola transaksi, daily achievement, operator achievement, dan kelola laporan. Hasil dari penelitian ini adalah Perancangan Sistem Informasi *Weighing* Berbasis Web di PT Kalbe Morinaga Indonesia yang memiliki fitur status *weighing*, kelola material, kelola user, kelola transaksi, daily achievement, operator achievement, dan kelola laporan.

Kata Kunci : sistem informasi, *weighing*, *flowmap*, *database*

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini semakin hari semakin berkembang, sebuah perusahaan dituntut agar dapat memberikan pelayanan yang terbaik dan mengembangkan Revolusi Industri 4.0, sehingga perusahaan harus melakukan strategi yang tepat agar dapat bersaing. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan cara melihat status *Weighing*. *Weighing* adalah proses penimbangan material yang mengatur proses penimbangan material dari satu Order Kerja Produksi (OKP). Hal ini dilakukan supaya perusahaan bisa mengetahui efektifitas kerja penimbangan di PT Kalbe Morinaga Indonesia.

PT Kalbe Morinaga Indonesia atau disingkat KMI, merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri yang memproduksi susu bubuk formula lanjutan. KMI Indonesia adalah perusahaan gabungan antara Kalbe Farma Tbk dengan Morinaga Milk Industry Co. Ltd, Jepang dan terletak di kawasan industri indotaisei sector IA Blok Q1, Kota Bukit Indah, desa Kalihurip, kecamatan Cikampek, kabupaten Karawang, Jawa barat, Indonesia. PT KMI memiliki beberapa department seperti FA-IT, HR&GA, Engineering, MDP, QA, Warehouse, IOS dan Production, namun untuk saat ini proses yang berjalan masih sederhana yaitu pada saat penimbangan telah selesai dilakukan, mesin penimbangan hanya mengeluarkan notifikasi berupa suara bahwa timbangan telah selesai dan belum ada sistem yang menampilkan status penimbangan secara *realtime*.selain itu, supervisor membutuhkan

1. PENDAHULUAN

report berupa grafik dan report data material yang telah ditimbang, supaya mempermudah supervisor dalam memantau aktivitas penimbangan melalui grafik dan report data berbentuk pdf atau excel.

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, perusahaan dapat menerapkan sistem yang dapat memantau proses kerja untuk penimbangan material KMI berbasis web. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat membantu perusahaan supaya mempermudah dalam memantau proses kerja penimbangan material yang terintegrasi pada database secara otomatis. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dirancang dan dibangun sebuah sistem informasi yang dapat melihat status penimbangan material di PT Kalbe Morinaga Indonesia.

Perumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang yang sudah dijelaskan, didapatkan permasalahan sebagai berikut:

- Sulitnya melihat status proses kerja untuk penimbangan material karena pada saat penimbangan telah selesai dilakukan, mesin penimbangan hanya mengeluarkan notifikasi berupa suara bahwa timbangan telah selesai dan belum ada sistem yang menampilkan status penimbangan secara *realtime*.
- Belum ada sistem yang menampilkan grafik dari sistem yang berjalan untuk mengetahui siapa

- saja operator yang menimbang dan material apa saja yang ditimbang.
- c. Perlunya report data material yang telah ditimbang untuk dijadikan laporan kepada supervisor untuk dijadikan arsip perusahaan.

Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka adapun tujuan dalam Sistem Informasi *Weighing* di PT Kalbe Morinaga Indonesia adalah sebagai berikut :

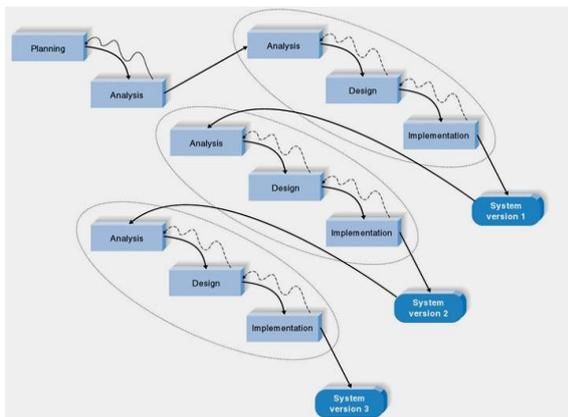
- Membangun sistem informasi berbasis web yang memiliki fitur status weighing proses kerja untuk penimbangan material PT KMI.
- Membangun sistem informasi berbasis web yang menampilkan grafik dari sistem yang berjalan.
- Membangun sistem informasi berbasis web yang menampilkan dan mencetak report hasil data *weighing*.

Batasan Sistem

Pada penelitian ini, permasalahan dapat dibatasi menjadi beberapa hal, sebagai berikut:

- Membangun Sistem Informasi yang memiliki fitur login.
- Membangun Sistem Informasi yang memiliki fitur monitoring status *weighing*.
- Membangun Sistem Informasi yang memiliki fitur grafik *weighing*
- Membangun Sistem Informasi yang memiliki fitur laporan.
- Membangun Sistem Informasi Kelola Material
- Membangun Sistem Informasi Kelola User
- Membangun Sistem Informasi yang memiliki fitur logout.

Metodologi Penelitian



Gambar 1 Tahapan Metode Pengembangan Sistem RAD : Phased Development
Kelebihan RAD : Phased Development

- Mendapatkan sistem yang berguna untuk pemakaian cepat
- Sebagian besar fungsi yang penting diuji
- Sangat berguna apabila kondisi user tidak memahami kebutuhan apa yang digunakan pada proses pengembangan perangkat lunak.

Kekurangan RAD : Phased Development

- Tidak cocok untuk proyek berskala besar
- Diperlukan untuk melengkapi sebuah sistem dalam waktu yang singkat, jika komitmen tersebut tidak terpenuhi maka proyek akan gagal.

2. TEORI PENDUKUNG

Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem berasal dari Bahasa Latin (*systema*) dan Bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu *set entitas* yang berinteraksi, dimana suatu model matematika seringkali bisa dibuat. [2]

Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki serta memiliki item-item penggerak, contoh umum misalnya seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesatuan lain seperti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara dimana yang berperan sebagai penggerakya yaitu rakyat yang berada dinegara tersebut.

Kata “sistem” banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan diantara mereka.

Flowmap

Pengertian Flowmap adalah campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan,

atau jumlah paket dalam jaringan. Flowmap menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. [4]

Tujuan dan fungsi menggunakan Flowmap adalah :

- Membantu untuk memperjelas proses yang kompleks.
- Berfungsi sebagai dasar untuk merancang proses baru.
- Menerangkan logika suatu program.
- Pemahaman hubungan antara langkah-langkah proses yang berbeda.
- Mengumpulkan data tentang proses tertentu.
- Membantu dalam pengambilan keputusan.
- Mengukur kinerja proses.
- Menggambarkan struktur proses.
- Mempermudah dalam pelacakan kesalahan aliran proses.
- Menyoroti langkah-langkah penting dan menghilangkan langkah-langkah yang tidak perlu [3]

UML

UML merupakan singkatan dari “*Unified Modelling Language*” yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan blue print software.

Tujuan dan fungsi dari penggunaan UML :

- Dapat memberikan bahasa permodelan visual kepada pengguna dari berbagai macam pemrograman maupun proses rekayasa.
- Dapat menyatukan praktek-praktek terbaik yang ada dalam permodelan.
- Dapat memberikan model yang siap untuk digunakan, merupakan bahasa permodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan sistem dan untuk saling menukar model secara mudah.
- Dapat berguna sebagai blue print, sebab sangat lengkap dan detail dalam perancangannya yang nantinya akan diketahui informasi yang detail mengenai koding suatu program.

- Dapat memodelkan sistem yang berkonsep berorientasi objek, jadi tidak hanya digunakan untuk memodelkan perangkat lunak (*software*) saja.
- Dapat menciptakan suatu bahasa permodelan yang nantinya dapat dipergunakan oleh manusia maupun oleh mesin.

Use Case Diagram

Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya.

Class Diagram

Class diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut.

Sistem Monitoring

Monitoring adalah mendeterminasi apa yang telah dilaksanakan, maksudnya mengevaluasi prestasi kerja dan apabila perlu, menerapkan tindakan-tindakan korektif sehingga hasil pekerjaan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, Tery (2006:359). Conor (1974) menjelaskan bahwa keberhasilan dalam mencapai tujuan, seoruhnya ditentukan oleh rencana yang telah ditetapkan dan setengahnya lagi fungsi oleh pengawasan atau monitoring. Pada umumnya, manajemen menekankan terhadap pentingnya kedua fungsi ini, yaitu perencanaan dan pengawasan (monitoring). Kegiatan monitoring dimaksudkan untuk mengetahui kecocokan dan ketetapan kegiatan yang dilaksanakan dengan rencana yang telah disusun. Monitoring digunakan pula untuk memperbaiki kegiatan yang menyimpang dari rencana, mengoreksi penyalahgunaan aturan dan sumber-sumber, serta untuk mengupayakan agar tujuan dicapai seefektif dan seefisien mungkin.

1. Monitoring sendiri dapat diartikan sebagai kegiatan untuk mengikuti suatu program dan pelaksanaannya secara mantap, teratur dan terus-menerus dengan cara mendengar,

melihat, dan mengamati, serta mencatat keadaan serta perkembangan program tersebut. Dalam sesi monograf 3, UNESCO *Regional Office for Education in Asia and the Pasific*, dijelaskan bahwa monitoring adalah upaya yang dilakukan secara rutin untuk mengidentifikasi pelaksanaan dari berbagai komponen program sebagaimana telah direncanakan, waktu pelaksanaan program sebagaimana telah dijadwalkan, dan kemajuan dalam mencapai tujuan program. suherman dkk (1988) menjelaskan bahwa monitoring dapat diartikan sebagai suatu kegiatan, untuk mengikuti perkembangan suatu program yang dilakukan secara mantap dan teratur serta terus menerus

Weighing

Weighing di PT KMI memiliki pengertian sistem untuk proses penimbangan material atau sistem yang mengatur proses penimbangan material dari satu Order Kerja Produksi. Difinisi Pengadaan

Batch Number

Kode yang berhubungan dengan inventory dan biasanya dijadikan sebagai kode produksi pabrik barang tersebut. Dalam produksi barang biasanya satu job memiliki satu *batch number* yang sama.

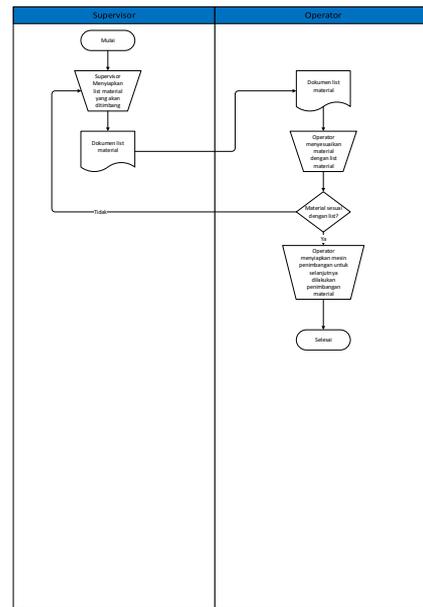
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Business User

Business user yang terdapat dalam Sistem Informasi Monitoring *Weighing* adalah sebagai berikut:

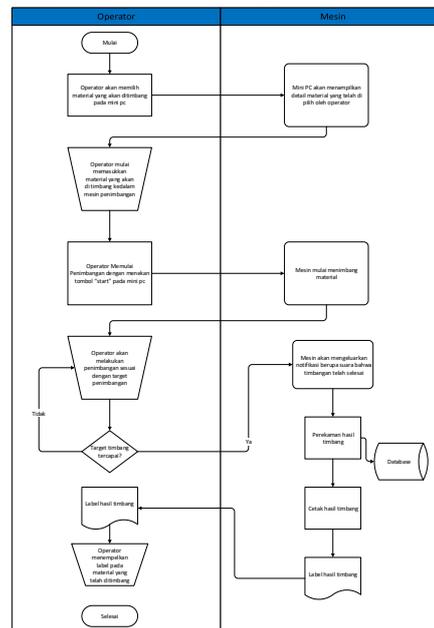
1. Supervisor
 Merupakan pihak yang mengatur list material yang akan ditimbang
2. Operator
 Merupakan pihak yang melakukan penimbangan dan melihat status penimbangan

Business Process



Gambar 2 Flow Map Proses Persiapan Mesin dan Penimbangan

Flowmap Proses Penimbangan



Gambar 3 Flow Map Prosedur Penimbangan

Business Rule

Business Rule yang diterapkan untuk Sistem Informasi Monitoring *Weighing* adalah:

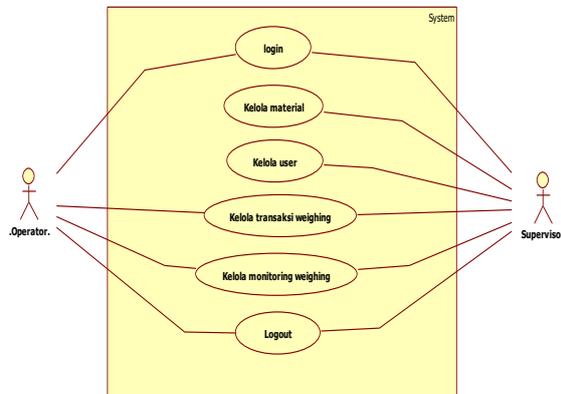
1. Supervisor yang mengatur list yang akan ditimbang.
2. Operator yang melakukan penimbangan dan melihat status penimbangan.

4. HASIL PEMBANGUNAN SISTEM

Perancangan Sistem

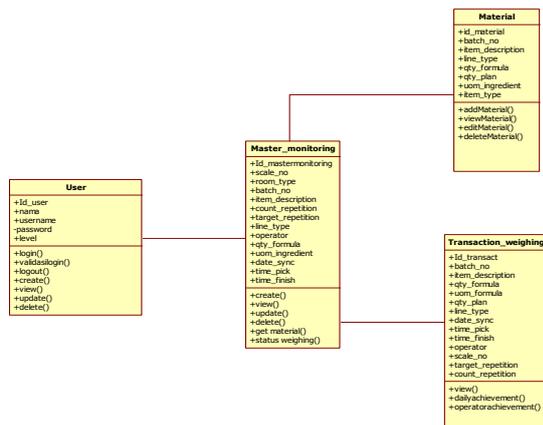
Perancangan ini menitik beratkan kepada perancangan data yang ada pada aplikasi, tahap perancangan data pada perangkat lunak tersebut dipakai ke dalam permodelan yang umum yang digunakan yaitu menggunakan UML.

Use Case Diagram



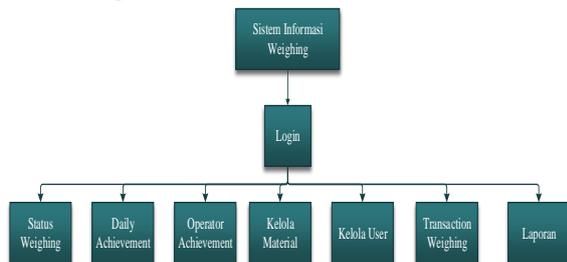
Gambar 4 Use case diagram

Class Diagram

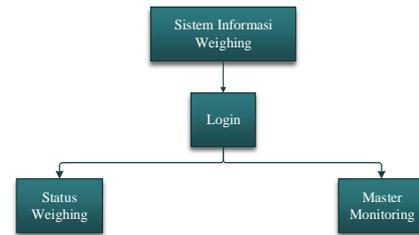


Gambar 5 Class Diagram

Perancangan Menu



Gambar 6 Struktur Menu Supervisor

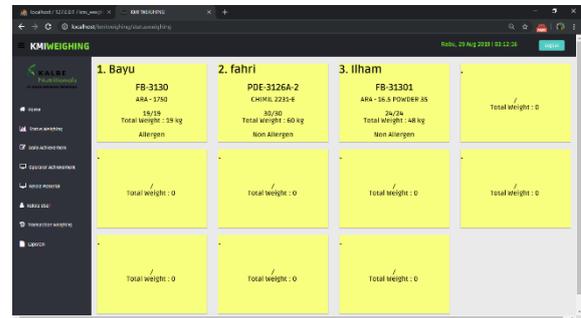


Gambar 7 Struktur Menu Operator

Implementasi Antarmuka

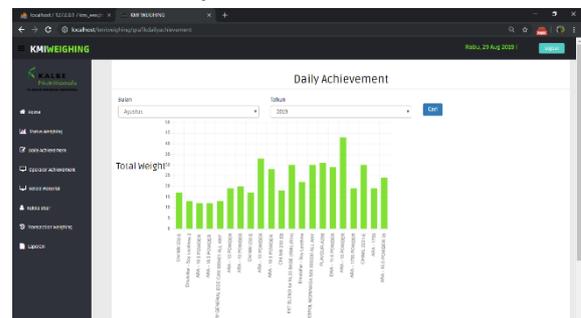
Berdasarkan perancangan yang telah dibuat untuk antarmuka, didapat hasil dari implementasi yang terdiri dari beberapa antarmuka yang berfungsi sebagai interface antara sistem informasi dan pengguna untuk mengolah dan mendapat informasi yang diinginkan.

Antarmuka Status Weighing



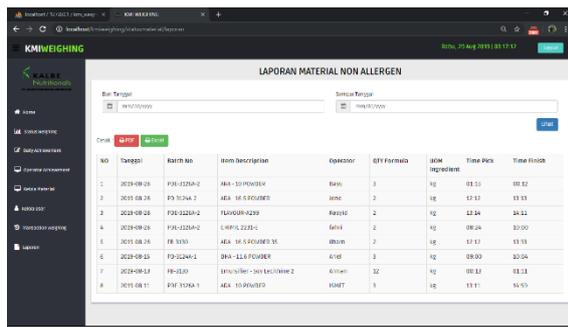
Gambar 8 Antarmuka Status Weighing

Antarmuka Daily Achievement



Gambar 9 Antarmuka Daily Achievement

Antarmuka Kelola Laporan



Gambar 10 Antarmuka Kelola Laporan

[5] Kristanto, Andri.2003.Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya.Yogyakarta: Gava Media.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan dan implementasi Sistem Informasi *Weighing* Berbasis Web di PT Kalbe Morinaga Indonesia, diperoleh beberapa kesimpulan yaitu:

1. Telah dihasilkan Sistem Informasi *Weighing* yang dapat memantau aktivitas penimbangan material di PT KMI.
2. Telah dihasilkan Sistem Informasi *Weighing* yang dapat menampilkan grafik operator dan material.
3. Telah dihasilkan Sistem Informasi *Weighing* yang memiliki fitur laporan sehingga mempermudah perusahaan dalam menyimpan report data.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan sistem informasi ini adalah Sistem Informasi *Weighing* di PT Kalbe Morinaga Indonesia dapat berjalan pada mobile phone.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alan Dennis et al, Systems Analysis and Design with UML 4th Edition, *John Wiley and Sons*, 2013
- [2] Sarjanaku (2012), “Pengertian Informasi menurut para ahli”, <http://www.sarjanaku.com/2012/11/pengertian-informasi-menurut-para-ahli.html>
- [3] Hutahaean, Jeperson.2015.Konsep Sistem Informasi.Yogyakarta:Budi Utama
- [4] Edi Purwono.2002.Apa Yang Harus Diketahui Oleh Sistem Analis.Yogyakarta:Andi Offset.

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.