

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING PERMINTAAN PERLENGKAPAN PERALATAN KANTOR BERBASIS WEB PADA PT TIRTANUSA INDOTAMA

Maimunah*¹, Jawahir², Citra Marina³

¹Program Studi Teknik Informatika Universitas Raharja, ²Program Studi Sistem Komputer Universitas Raharja, ³Program Studi Sistem Informasi Universitas Raharja
e-mail: *¹maimunah@raharja.info, ²jawahir@raharja.info, ³citra.marina@raharja.info

ABSTRAK

PT TirtaNusa Indotama merupakan perusahaan kimia pengolahan air limbah berada di wilayah Kota Tangerang, perusahaan ini terbentuk pada tahun 2008 yang beralamatkan di Jalan Harmonika, Cipondoh Permai Kota Tangerang, didirikan oleh Bapak Kristiyo Widodo. Dengan semakin berkembangnya perusahaan tersebut maka perlengkapan peralatan kantor yang dimilikinya pun akan semakin bertambah. Permintaan perlengkapan peralatan kantor di perusahaan ini masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel sehingga proses pemesanan perlengkapan peralatan dan proses pembuatan laporan tidak berjalan maksimal. Peneliti memberikan usulan suatu sistem komputerisasi yang lebih efisien dengan cara menganalisa permasalahan yang telah ada dengan menggunakan beberapa metode, di antaranya metode pengumpulan data seperti wawancara, observasi dan studi pustaka. Metode analisis SWOT akan membantu peneliti dalam menganalisa kekurangan dan kelebihan sistem yang sedang berjalan serta mencari apa solusinya. Sistem tersebut tidak dapat dirancang jika tidak ada beberapa software pendukung seperti XAMPP dan MySQL yang digunakan sebagai software penampung data perusahaan, PHP dan HTML sebagai Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sistem tersebut, UML sebagai alur proses dari sistem yang dirancang yang saat ini sedang berjalan, Framework Codeigniter sebagai framework dari sistem tersebut, Microsoft Publishzer sebagai gambaran dari pembuatan sistem yang berjalan dari serangkaian software pendukung maka sistem tersebut harus melakukan serangkaian pengujian sistem dengan menggunakan metode black box testing agar bagian yang masih bermasalah dapat segera diperbaiki. Dari hasil dari analisa penelitian ini akan dirancang suatu sistem permintaan perlengkapan peralatan kantor agar dapat mempermudah kinerja karyawan dan sekaligus dapat mempermudah proses pembuatan laporan. Dimana sistem tersebut dapat melakukan request permintaan, dan dari hasil request tersebut dapat di lakukan proses request sehingga terjadilah proses input dan output.

Kata Kunci — Monitoring, Permintaan, perlengkapan, peralatan. Pemisah Halaman

ABSTRACT

PT TirtaNusa Indotama is a chemical waste water treatment company located in the city of Tangerang, this company was formed in 2008 which is addressed at Jalan Harmonika, Cipondoh Permai Kota Tangerang, founded by Mr Kristiyo Widodo. With the development of the company, the equipment of office equipment that it has will increase. The demand for office equipment in this company still uses the Microsoft Excel application so that the process of ordering equipment and the process of making reports is not running optimally. The researcher proposed a more efficient computerized system by analyzing existing problems using several methods, including data collection methods such as interviews, observation and literature. The SWOT analysis method will assist researchers in analyzing the weaknesses and strengths of the current system and finding out what the solution is. The system cannot be designed if there are not some supporting software such as XAMPP and MySQL that are used as company data collection software, PHP and HTML as the programming language used to create the system, UML as the process flow of the system designed that is currently running, Codeigniter Framework as a framework of the system, Microsoft Publishzer as an illustration of the making of a system that runs from a series of supporting software, the system must perform a series of system tests using the black box testing method so that the problematic part can be

fixed immediately. From the results of the analysis, this study will design a system of demand for office equipment so that it can simplify employee performance and at the same time simplify the report making process. Where the system can make request requests, and from the results of the request a request process can be made so that the input and output processes occur.

Keywords —*Monitoring, Requests, equipment, equipment. Page Separation.*

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi bergerak dengan cepat, untuk mengimbangi perkembangan teknologi tersebut, saat ini di era persaingan Industri sekarang antar tiap perusahaan dibidang Industri dan keuangan semakin ketat oleh karena itu untuk siap menghadapi persaingan yang ada setiap perusahaan harus memiliki aktivitas perusahaan, sehingga perusahaan mampu berjalan dengan efektif dan efisien, atas permasalahan tersebut dalam penulisan ini penulis akan membahas tentang sistem monitoring permintaan perlengkapan dan peralatan kantor pada sebuah instansi perusahaan swasta, sistem monitoring permintaan ini adalah untuk memonitoring permintaan perlengkapan dan peralatan untuk setiap divisi dimana didalam lingkungan dan yang menyediakan perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan oleh divisi di sebuah instansi atau perusahaan swasta.

Suatu perusahaan juga membutuhkan perlengkapan seperti barang yang dimiliki perusahaan yang bersifat habis dipakai ataupun bisa dipakai berulang-ulang yang bentuknya relatif kecil dan pada umumnya bertujuan untuk melengkapi kebutuhan perusahaan sehingga aktivitas kantor dapat berjalan secara efektif dan efisien, perlengkapan yang sering dibutuhkan dalam perusahaan seperti (kertas, tinta printer, dan buku nota, dst). Adapun perusahaan juga membutuhkan peralatan seperti alat ataupun bisa berbentuk tempat yang gunanya adalah untuk mendukung berjalannya aktivitas pekerjaan suatu kantor, agar dapat berjalan secara efektif dan efisien, peralatan yang sering dibutuhkan dalam perusahaan seperti (Perabot kantor, kendaraan, komputer, perangkat elektronik, dst) di dalam PT TirtaNusa Indotama sistem pendataan perlengkapan dan peralatan masih dilakukan secara manual.

PT TirtaNusa Indotama, perusahaan yang bergerak di bidang *water treatment chemicals boiler and cooling water* yang beralamat di Jalan Harmonika No. 5 Cipondoh Permai Kota Tangerang. Selain itu, PT TirtaNusa Indotama juga menyediakan air limbah dan *sewage water treatment* untuk gedung bangunan dan pabrik-pabrik, sehingga air yang tercemar dapat dengan aman terbuang di saluran umum atau dapat digunakan kembali. PT TirtaNusa Indotama juga menyediakan *air filter* dan medianya seperti pasir silika, karbon aktif, *antrasit, ferrolite cation* dan anion efek resin.

Seiring dengan berkembangnya PT TirtaNusa Indotama dari tahun ke tahun, maka jumlah permintaan perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan oleh kantor pun akan semakin bertambah. Perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan untuk dapat mendukung kegiatan operasional setiap harinya, sehingga untuk menunjang perkembangan pesat PT TirtaNusa Indotama diperlukan sebuah sistem informasi yang tepat dalam mengelola perlengkapan dan peralatan kantor yang baik sehingga dapat menunjang kegiatan operasional PT TirtaNusa Indotama.

Sistem informasi yang dibutuhkan oleh PT TirtaNusa Indotama adalah sebuah sistem yang mengatur tentang pendataan perlengkapan dan peralatan kantor yang dibutuhkan oleh setiap divisi seperti alat tulis kantor dan penunjang pekerjaan lainnya dimana sistem tersebut dapat diakses oleh masing-masing admin divisi perusahaan yang dibutuhkan dalam hal ini setiap admin divisi perusahaan memiliki tanggung jawab yang masing-masing pada sistem tersebut semua divisi dapat bersinergi dengan komunikasi yang baik sehingga tercapainya efektivitas, menghilangkan batas ruang dan waktu serta mencegah terjadinya *overload* pada sistem yang ada. Dari hal-hal tersebut maka penelitian ini berjudul Perancangan Sistem Informasi Monitoring Permintaan Perlengkapan Peralatan Kantor Berbasis Web Pada Pt Tirtanusa Indotama.

2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas maka dapat disimpulkan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana permintaan perlengkapan peralatan kantor yang dibutuhkan setiap divisi pada PT TirtaNusa Indotama?
2. Bagaimana cara menyelesaikan masalah permintaan perlengkapan peralatan kantor yang dibutuhkan pada PT TirtaNusa Indotama?

3. METODE PENELITIAN

Dalam penyusunan karya ilmiah ini, jenis penelitian yang dilakukan oleh penyusunan yaitu lebih cenderung pada jenis penelitian yang *deskriptif*, yaitu meneliti atas dasar kegiatan-kegiatan yang dilihat secara langsung, dengan cara mengumpulkan dan menggambarkan data mengenai keadaan secara langsung dari atau tepatnya yang menjadi objek penelitian untuk mendapatkan data secara *relevan* dan akurat.

Dari metode penelitian ini penulis dapat menganalisa tentang sistem untuk kepentingan pendataan permintaan kebutuhan per divisi yang sedang berjalan di PT TirtaNusa Indotama baik untuk menganalisa sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pada proses monitoring permintaan perlengkapan peralatan kantor pada PT TirtaNusa Indotama.

3.1 Metodologi Pengumpulan Data

a. Observasi

Dengan menggunakan metode ini, penulis melakukan observasi dengan melakukan tinjauan langsung ke PT TirtaNusa Indotama guna mendapat gambaran awal mengenai proses permintaan perlengkapan peralatan kantor yang ada di PT TirtaNusa Indotama serta mendapatkan keterangan lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

b. Wawancara

Untuk mendapatkan informasi mengenai permintaan perlengkapan peralatan kantor maka diperlukan informasi dari pihak yang memiliki kendali penuh atas sistem tersebut serta berguna juga untuk melengkapi hasil pengamatan yang diperoleh melalui metode observasi.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah aktivitas pemilihan suatu masalah yang akan digunakan sebagai tema penulisan dan diteruskan dengan pencarian *referensi* sebagai landasan teori dan penunjang terhadap proses pemecahan masalah yang dihadapi. Upaya yang dilakukan oleh penulis untuk menghimpun segala informasi diperoleh dari buku-buku, laporan penelitian, karangan ilmiah, jurnal nasional dan internasional disertai dan sumber-sumber lain. Selain itu, penulis juga perlu memanfaatkan hasil penelitian dan pemikiran yang relevan dengan masalah penelitian yang saat ini penulis lakukan untuk menghindari terjadinya pengulangan penelitian serupa atau duplikasi yang tidak diinginkan.

3.2 Metodologi Analisis Data

Setelah proses pengumpulan data dilaksanakan melalui beberapa teknik, maka data yang sudah ada akan diolah dan dianalisis supaya mendapatkan suatu hasil akhir yang bermanfaat bagi penelitian. Dalam merancang sistem, penulisan menggunakan metode SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threats*). Analisa SWOT digunakan penulis untuk menganalisis dan memilih berbagai hal baik secara internal maupun eksternal yang mempengaruhi keempat faktor tersebut, serta menggunakan UML yang meliputi adanya *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* sedangkan untuk rancangan sistem baru yang penulis ajukan, yaitu dengan menggunakan tahapan-tahapan Elisitasi, diantaranya dengan menggunakan Elisitasi Tahap 1, Elisitasi Tahap 2, Elisitasi Tahap 3 dan Draft Final Elisitasi.

3.3 Metode Perancangan

Dalam penulisan ini metode yang digunakan adalah metode perancangan terstruktur melalui tahapan pembuatan *Unified Modelling Language* (UML) yaitu *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*. Selain itu penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *HTML*, menggunakan editor *Dreamweaver* serta *database server* yang digunakan *MySQL* dan konektivitas menggunakan *Xampp*.

3.4 Metode Testing

Metode testing atau pengujian yang digunakan dalam penelitian ini *black box testing*, dimana metode uji coba ini memfokuskan pada keperluan perangkat lunak. Uji coba *black box* memungkinkan pengembangan *software* untuk membuat himpunan kondisi masukan atau input yang akan melatih seluruh kondisi fungsional sebuah program. Metode pengujian *black box* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan performa, kesalahan inisialisasi dan terminasi.

4. METODOLOGI ANALISIS SISTEM BERJALAN

Metode analisis sistem yang dipakai adalah analisis SWOT di Analisis SWOT (SWOT analysis) yakni mencakup upaya-upaya untuk mengenali kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang menentukan kinerja Sistem. Berikut adalah tabel analisis SWOT pada sistem informasi geografis sebagai media prakerin di PT TirtaNusa Indotama:

Tabel 1. Analisis SWOT Sistem Berjalan

Kekuatan (<i>Strenght</i>)	Kelemahan (<i>Weakness</i>)
Sistem penyimpanan berkas administrasi dari vendor pada bagian divisi purchasing disusun dengan rapih dan teratur.	Sistem permintaan barang dari divisi lain ke divisi purchasing sering terjadi miss komunikasi. Adanya penumpukan surat permintaan dari divisi lain yang mengakibatkan banyak surat yang hilang dan tercecer.
Peluang (<i>Opportunities</i>)	Ancaman (<i>Threat</i>)
Terdapat banyaknya pilihan item barang yang dapat dipilih oleh divisi lain, untuk perlengkapan divisi tersebut. Lebih banyak mengenal vendor sehingga terjalin kerjasama yang baik.	Divisi purchasing sering mengalami kesulitan dalam memproses permintaan barang dikarenakan penumpukan yang tidak teratur. Keamanan data yang kurang dapat menyebabkan data rawan hilang.

Kemudian setelah mengidentifikasi dari tabel diatas dengan menggunakan metode SWOT ,selanjutnya akan dilakukan analisa untuk mencari strategi dengan menggunakan matriks SWOT. Matrik Swot ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi sekolah dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matrik ini dapat menghasilkan 4 set kemungkinan alternatif strategi. Yaitu strategi S-O (Kekuatan-Peluang), strategi W-O (Kelemahan-Peluang), strategi S-T (Kekuatan-Ancaman), strategi W-T (Kelemahan-Ancaman).

Tabel 2. Matriks SWOT Sistem Berjalan

Internal	Kekuatan (<i>Strenght</i>)	Kelemahan (<i>Weakness</i>)
Eksternal	S-O	W-O

Peluang (<i>Opportunities</i>)	Mengembangkan sistem yang berjalan saat ini menjadi sistem yang lebih cepat dan akurat dalam pendataan permintaan barang pada divisi purchasing.	Membuat sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat menambah kualitas perusahaan menjadi lebih baik dan mempermudah sistem kerja divisi purchasing dalam memproses permintaan barang dan pembuatan laporan.
Ancaman (<i>Threat</i>)	S-T	W-T
	Memberi pengamanan sistem yang kuat agar data tidak hilang dan tidak ada yang tercecer.	Meningkatkan kualitas dan fasilitas dibidang IT agar perusahaan tidak perlu lagi menggunakan sistem lama yaitu membuat surat permintaan kepada divisi purchasing.

5. LITERATURE REVIEW

Dalam pembuatan penelitian ini perlu dilakukan studi pustaka untuk dijadikan sebagai referensi dari penelitian-penelitian yang sudah ada sebelumnya, diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Agung Kurniawan dkk 2018 yang berjudul **“Perancangan Sistem Monitoring Jarak Jauh Dan Perancangan Kebijakan *Maintenance Mesin Automatic Filling Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) Pada PT. Sanbe Farma*”**. Dalam penelitian ini dilakukan perancangan monitoring temperatur secara jarak jauh pada komponen elemen panas di stasiun kerja Contour Welding dengan tujuan menjaga kualitas plastik yang disuplai dari stasiun kerja Contour Welding sehingga komponen kritis pada stasiun kerja Film Transport dapat beroperasi normal tanpa mengalami kerusakan. [6]
2. Peneliti yang dilakukan oleh Rizki Wahyuniardi dkk 2016 yang berjudul **“Pembangunan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Monitoring dan Evaluasi Industri Kecil dan Menengah di Jawa Barat”**. Dalam penelitian pencapaian dari masalah atau tujuan dibuatnya perangkat lunak e-Monev IKM yaitu perangkat lunak dibuat dengan basis web yang memiliki fitur utama pengelolaan sentra dan pengelolaan IKM, pengolaan pesan dan agenda, dengan harap dapat membantu pihak indutri dalam melakukan pendataan sentra dan IKM. [7]
3. Peneiti yang dilakukan Armadyah Amborowati dkk 2016 yang berjudul **“Perancangan Sistem Pengelolaan Dan Monitoring Bantuan Operasional Sekolah (BOS) Pada SLTPN Yogyakarta Dalam Upaya Pengendalian Dana”**. Dalam penelitian pengelolaan dana yang baik tidak terlepas dari prinsip ekonomis, efisiensi, efektifitas, transparansi, akuntabilitas, keadilan, kejujuran dalam pengelolaan dan pengendalian. Penelitian ini akan menggunakan metode atau pendekatan deskriptif kualitatif, karena tujuannya adalah untuk mendeskripsikan dan menggambarkan apa adanya mengenai suatu variabel, gejala, keadaan atau fenomena sosial tertentu. Kemudian akan dilakukan penterjemahan kebutuhan dari hasil evaluasi tersebut, sesuai kebutuhan pengguna ke dalam spesifikasi kebutuhan sistem (SRS– System/Software Requirement Spesification) dan pengembangan menggunakan Systems Development Life Cycle (SDLC). [8]
4. Peneliti yang dilakukan Aniek Suryanti Kusuma dkk 2017 yang berjudul **“Sistem Monitoring dalam Penanganan Kerusakan Peralatan Elektronik di STMIK STIKOM Indonesia”**. Dalam penelitian Sistem monitoring penanganan kerusakan peralatan elektronik ini dibangun dengan tuuan dapat memantau penanganan kerusakan peralatan yang dilakukan oleh teknisi. Proses monitoring akan diawali dengan penginputan data kerusakan oleh bagian rumah tangga yang kemudian dapat langsung dilihat oleh bagian teknisi dan PK II. [9]

5. Penelitian yang dilakukan Aprisa dkk 2015 yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Inti Pratama Semesta)”**. Dalam penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi monitoring perkembangan proyek berbasis web untuk mempermudah manager dalam melakukan pemantauan perkembangan proyek. Teknik perancangan sistem menggunakan metode OOAD (Object Oriented Analysis Design) dan Tools UML (Unified Modelling Language), Teknik testing sistem menggunakan teknik Blackbox, dengan metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang merupakan metode dengan model sekuensial. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi monitoring perkembangan proyek berbasis web. [10]
6. Penelitian yang dilakukan Seibu Tomasua dkk 2016 yang berjudul **“Sistem Kendali Dan Monitoring Penggunaan Peralatan Listrik Di Rumah Menggunakan Raspberry Pi Dan Web Service”**. Dalam penelitian ini dibuat sistem yang mampu melakukan kendali dan monitoring peralatan listrik walaupun ketika pengguna berada jauh dari rumah. Perangkat keras yang digunakan adalah Raspberry Pi, Arduino, Sensor SCT-013, dan Relay Module. Perangkat lunak yang digunakan adalah Laravel framework sebagai kerangka dalam pembuatan Web Service dan website antarmuka. Hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebuah sistem kendali on/off dan monitoring jarak jauh untuk peralatan listrik rumah menggunakan Raspberry Pi dan Web Service. [11]
7. Penelitian yang dilakukan Harry Luanda Sadewa dkk 2015 yang berjudul **“Implementasi Mikrokontroler pada Sistem Kontrol Peralatan Listrik dan Monitoring Rumah Berbasis Website”**. Dalam penelitian Pada simulasi yang dilakukan pada jaringan lokal, sistem yang dibangun sudah mampu melakukan fungsi kontrol dan monitoring dengan maksimal relay yang mampu diakomodir adalah 8 buah dan sensor sebanyak 4 buah. Kemudian pada simulasi yang dilakukan terhadap dua buah perangkat arduino, sistem yang dibangun sudah mendukung multi pengguna. [12]
8. [Penelitian yang dilakukan](#) Tonci Grubic, 2014 *“Servitization and remote monitoring technology: A literature review and research agenda”*, □Journal of Manufacturing Technology Management, Vol. 25 Issue: 1, pp. *This research identify and critically analyse relevant research addressing the topic of remote monitoring technology and servitization and, based on this analysis, propose an agenda to guide future research in this area. The methodology adopted is literature review consisting of three steps: define purpose and research questions, select keywords and databases, and identify and analyse relevant papers.* [1]
9. Penelitian yang dilakukan oleh XinqingXiao dkk, 2016 **“Applying CS and WSN methods for improving efficiency of frozen and chilled aquatic products monitoring system in cold chain logistics”** *This research aims to develop a temperature Monitoring System for Frozen and Chilled Aquatic Products (MS-FCAP) based on WSN integrated with Compressed Sending (CS) to improve the efficiency of MS-FCAP. Through understanding the temperature and related information requirements of frozen and chilled aquatic products cold chain logistics, this paper illustrates the design of the CS model which consists of sparse sampling and data reconstruction, and shelf-life prediction.*[2]
10. Penelitian yang dilakukan oleh [Timothy W. Foster](#) dkk, 2016 **“A Web-Based Office Climate Control System Using Wireless Sensors”** *In this paper, an office climate monitoring and control system is designed and implemented. The system consists of various wireless sensor nodes and a control node. The sensor nodes provide the sensor data necessary to determine occupancy and the control node executes the algorithm, which decides whether to activate cooling or heating based on the sensor data. This system can serve as a controller and can be integrated into HVAC systems in smart buildings.* [3]
11. Penelitian yang dilakukan oleh Mrutyunjaya Sahani ,2015 **“Web-based online embedded door access control and home security system based on face recognition ”** *In this paper, describes about the implementation and deployment of wireless control system and accessibility in to a home environment for authenticated people only. A wireless network technique ZigBee based and image processing technique PCA based, dedicatedly make the*

security system alive as per the request. ZigBee module and electromagnetic door lock module combinedly operate the door accessibility, has been designed and developed. Face detection and recognition algorithms, as well as a wireless interface are used to detect and identify visitors and send an email and/or an alert message about the current home environment status via GSM network automatically to the home owner's mobile phone or any communication devices. [4]

12. Penelitian yang dilakukan oleh A.Kyritsis dkk, 2016 **“Energy improvement of office buildings in Southern Europe”** This paper highlights the potential of adapting the energy profile of conventional office buildings in Southern Europe into a profile of Balanced Energy Buildings. The proposed energy adaptation does not only aim to satisfy the electricity consumption on an overall annual basis using intermittent renewable energy sources (RES), but seeks for a better instantaneous match of the on-site demand of the building with the production from RES. [5]

6. PROSEDUR SISTEM YANG BERJALAN

Adapun urutan prosedur dari sistem yang berjalan sebagai berikut :

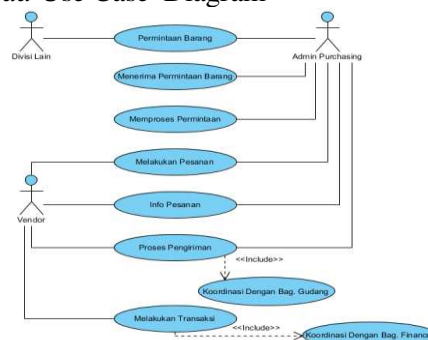
1. Divisi lain menghubungi divisi purchasing untuk meminta permintaan barang terhadap barang yang akan dipesan.
2. Divisi purchasing membuat surat proses permintaan barang atas permintaan divisi lain.
3. Divisi purchasing melakukan negosiasi dengan vendor mengenai harga barang yang dipesan dan bila saling menyetujui maka divisi purchasing mengirimkan surat pesanan kepada pihak vendor.
4. Divisi purchasing menerima surat pesanan dan dilanjutkan kepada accounting untuk pembayaran atas orderan barang datang.
5. Divisi purchasing berkoordinasi dengan bagian gudang untuk menyiapkan permintaan barang.
6. Divisi gudang berkoordinasi dengan divisi purchasing untuk pengecekan barang atas surat permintaan barang divisi lain dan melakukan jadwal pengiriman barang ke setiap divisi.
7. Kepala gudang mempersiapkan segala sesuatu yang telah dipesan oleh divisi lain untuk melanjutkan proses ke staff pengiriman barang.
8. Staff pengiriman barang untuk mengantarkan barang beserta invoice, faktur pajak dan surat jalan kepada divisi lain yang melakukan pemesan.

7. HASIL DAN PEMBAHASAN

7.1 Analisa Prosedur Sistem yang Berjalan

Pada rancangan sistem berjalan ini berdasarkan dari prosedur sistem yang berjalan pada poin 3.2.2.1 yang akan penulis gambarkan dalam UML (*United Modelling Language*)

Analisa Sistem yang Berjalan pada Use Case Diagram

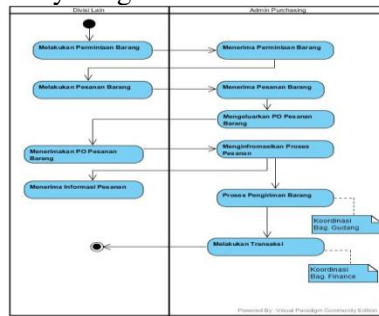


Gambar 1. Use Case Diagram Monitoring Permintaan Perlengkapan Peralatan Kantor

Berdasarkan Use Case Diagram diatas yang berjalan saat ini terdapat:

1. Sistem yang mencakup seluruh kegiatan monitoring permintaan perlengkapan peralatan kantor pada PT. TirtaNusa Indotama.
2. Akor melakukan kegiatan diantaranya : Divisi lain dan admin purchasing.

3. Terdapat 9 use case, sesuai dengan sistem yang berjalan.
 Analisa Sistem yang Berjalan pada Activity Diagram

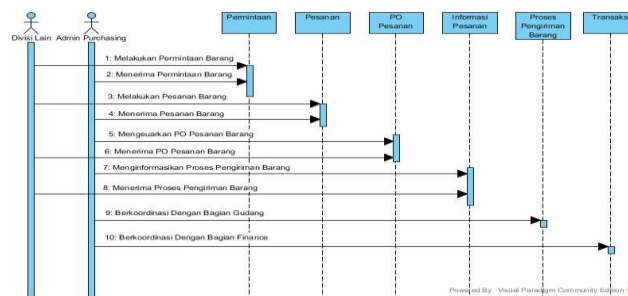


Gambar 2. Activity Diagram Monitoring Permintaan Perlengkapan Peralatan Kantor

Berdasarkan Activity Diagram yang berjalan saat ini terdapat:

1. Initial node yang merupakan awal kegiatan
2. vertical swimline yaitu Divisi lain, Admin Purchasing.
3. Terdapat 9 Activity dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
4. Terdapat 2 note dari sistem yang menjelaskan suatu aktivitas diluar sistem.
5. Terdapat 2 anchor yang terhubung dari suatu activity ke suatu note didalam sistem.
6. Satu final node yang merupakan akhir kegiatan.

7.2 Analisa Sistem yang Berjalan pada Sequence Diagram



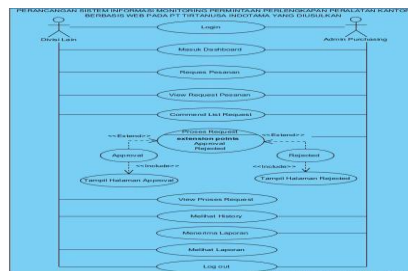
Gambar 3. Sequence Diagram Monitoring Permintaan Perlengkapan Peralatan Kantor

Berdasarkan Sequence Diagram yang berjalan saat ini terdapat:

1. Terdiri dari 2 aktor yang melakukan kegiatan yaitu divisi lain dan admin purchasing
2. Terdapat 6 Lifeline antarmuka seperti (permintaan, pesanan, PO pesanan, informasi pesan, proses pengiriman barang, transaksi)
3. Terdapat 10 message, spesifikasi dari komunikasi antar objek yang membuat informasi tentang aktifitas yang terjadi.

7.3 Use Case Diagram Sistem Yang Diusulkan

Berikut ini adalah Use Case Diagram yang diusulkan untuk menggambarkan proses sistem monitoring permintaan perlengkapan peralatan kantor berbasis web pada PT TirtaNusa Indotama Tangerang:



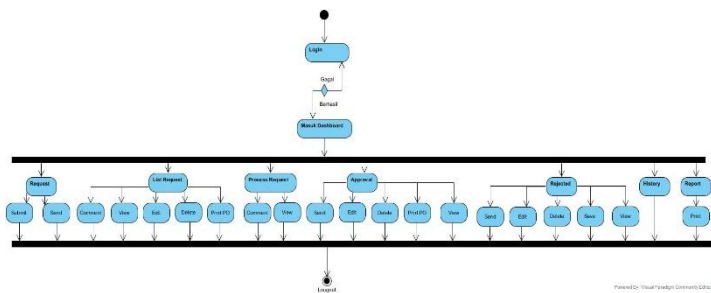
Gambar 4. Use Case Diagram Monitoring Permintaan Perlengkapan Peralatan Kantor

Berdasarkan *Use Case Diagram* diatas yang berjalan saat ini terdapat:

1. Satu sistem yang mencakup kegiatan sistem *Monitoring* Permintaan Perlengkapan Peralatan Kantor Pada PT. TirtaNusa Indotama.
2. Aktor yang melakukan kegiatan di dalam sistem yaitu :
3. Divisi lain dan Admin Purchasing.
4. Terdapat 7 use case sebagai berikut:
 - a. Divisi lain dan divisi purchasing mempunyai hak akses untuk masuk kedalam sistem yang sama.
 - b. Divisi lain mempunyai hak akses menginput request permintaan perlengkapan peralatan kantor.
 - c. Admin purchasing mempunyai hak akses untuk melakukan view request.
 - d. Divisi lain dapat melakukan comment dan admin purchasing dapat membalas comment divisi lain.
 - e. Divisi purchasing melakukan proses request dengan melakukan approval ataupun rejected request.
 - f. Divisi lain dan divisi purchasing memiliki akses untuk melihat menu history.
 - g. Divisi purchasing mengolah laporan melalui menu report.

7.4 Activity Diagram Sistem Yang Diusulkan

Berikut ini adalah *Activity Diagram* yang diusulkan untuk menggambarkan proses sistem *monitoring* permintaan perlengkapan peralatan kantor berbasis web pada PT TirtaNusa Indotama :
Activity Admin Purchasing

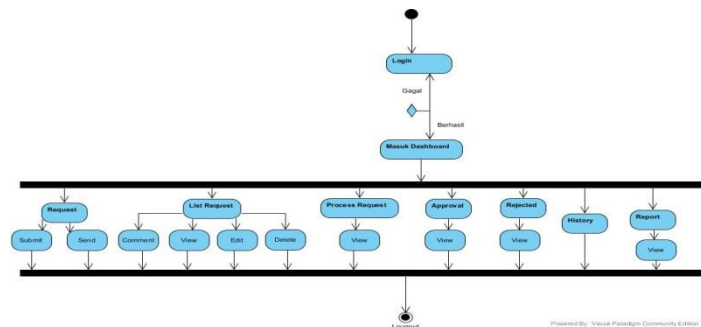


Gambar 5. Activity Diagram Admin Purchasing Sistem Monitoring Permintaan Perlengkapan Peralatan Kantor

Berdasarkan *Activity Diagram Admin Purchasing* diatas yang berjalan saat ini terdapat:

1. 1 Initial Node, objek yang diawali.
2. 9 Action, sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3. 1 Decision Note
4. 20 Activity Final Node, objek yang di akhiri.

Activity Divisi Lain



Gambar 6. Activity Diagram Divisi Lain Sistem Monitoring Permintaan Perlengkapan Peralatan Kantor

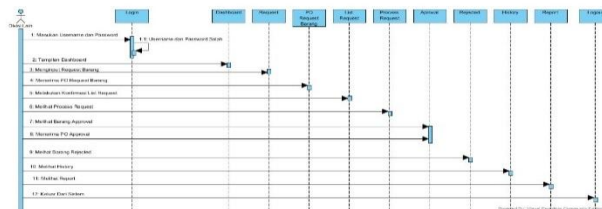
Berdasarkan *Activity Diagram Divisi Lain* diatas yang berjalan saat ini terdapat:

1. 1 Initial Node, objek yang diawali.
2. 9 Action, sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3. 1 Decision Note
4. 1 Activity Final Node, objek yang di akhiri.

7.5 Sequence Diagram Yang Diusulkan

Berikut ini adalah Sequence Diagram yang diusulkan untuk menggambarkan proses sistem *monitoring* permintaan perlengkapan peralatan kantor berbasis web pada PT TirtaNusa Indotama:

Sequence Divisi Lain

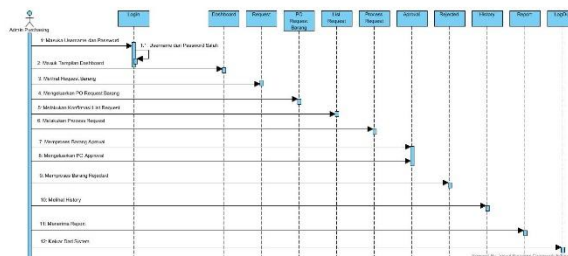


Gambar 7. Sequence Diagram Divisi Lain System Monitoring Permintaan Perlengkapan Peralatan Kantor

Berdasarkan *Sequence Diagram Divisi Lain* diatas yang berjalan saat ini terdapat:

1. Satu sistem yang mencakup kegiatan sistem aktor yang melakukan kegiatan di dalam sistem yaitu : Divisi Lain dan Admin Purchasing.
2. 11 Message, spesifikasi dari komunikasi antar objek yang membuat informasi aktivitas yang terjadi.
3. Terdapat 1 aktivasi.
4. Terdapat 10 lifeline.

Sequence Admin Purchasing



Gambar 8. Sequence Diagram Admin Purchasing System Monitoring Permintaan Perlengkapan Peralatan Kantor

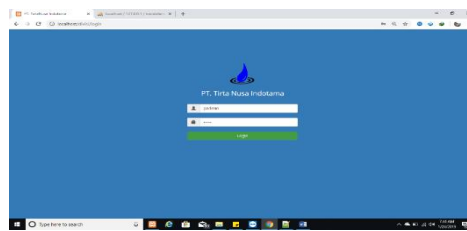
Berdasarkan *Sequence Diagram Admin Purchasing* diatas yang berjalan saat ini terdapat:

1. Satu sistem yang mencakup kegiatan sistem aktor yang melakukan kegiatan di dalam sistem yaitu : Divisi Lain dan Admin Purchasing.
2. 11 Message, spesifikasi dari komunikasi antar objek yang membuat informasi aktivitas yang terjadi.
3. Terdapat 1 aktivitas.
4. Terdapat 10 lifeline.

Rancangan Program

Rancangan program sistem monitoring permintaan perlengkapan peralatan kantor berbasis web pada PT TirtaNusa Indotama, berikut rancangan program sistem yang sudah dirancang oleh peneliti:

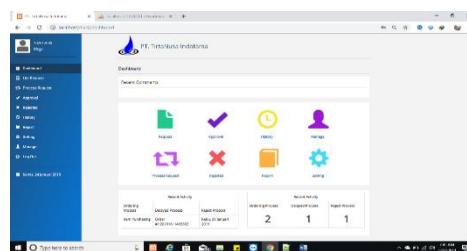
Tampilan Halaman Login



Gambar 8. Tampilan Halaman Login

Pada gambar 8 akan menampilkan tampilan halaman login. Login tersebut akan digunakan jika user telah masuk ke web browser *http://localhost/divisi/*. User harus menginput *username* serta *password* dan memilih *login* untuk mengakses jika ingin masuk ke dalam sistem.

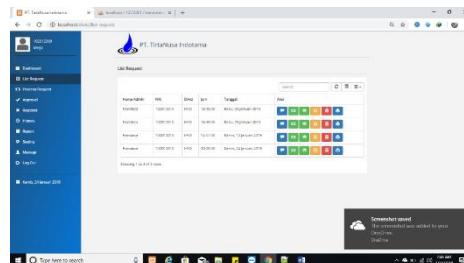
Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 9. Tampilan Halaman Dashboard

Pada gambar 9 akan menampilkan tampilan bagian awal yang muncul jika sudah melakukan login. Jika sudah login akan muncul dashboard yang dimana dashboard tersebut akan menampilkan layout ketika masuk kedalam program.

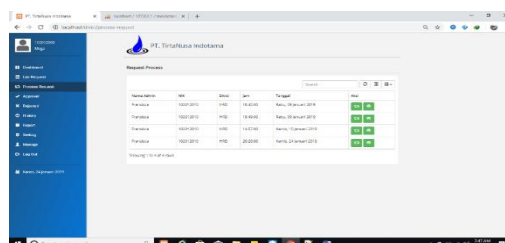
Tampilan Halaman List Request



Gambar 10. Tampilan Halaman List Request

Pada gambar 10 akan menampilkan tampilan list request yang dimana list request tersebut mempunyai query untuk comment, process, view, edit, delete, dan print po.

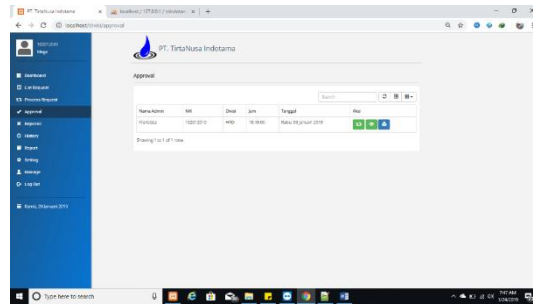
Tampilan Halaman Process Request



Gambar 11. Tampilan Halaman Process Request

Pada gambar 11 akan menampilkan tampilan process request yang dimana tampilan process request tersebut mempunyai query untuk proses dan view.

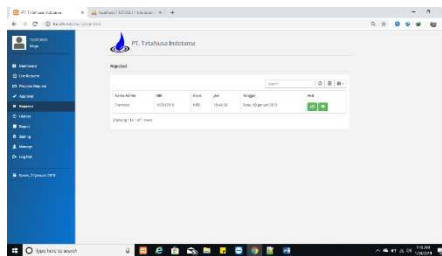
Tampilan Halaman Approval



Gambar 12. Tampilan Halaman Approval

Pada gambar 12. akan menampilkan tampilan approval yang dimana tampilan approval tersebut mempunyai query untuk proses, view dan print.

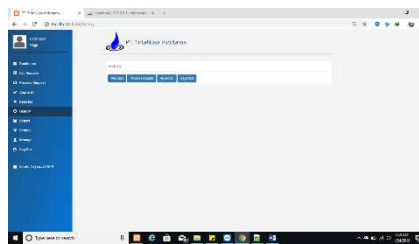
Tampilan Halaman Rejected



Gambar 13. Tampilan Halaman Rejected

Pada gambar 13. akan menampilkan tampilan approval yang dimana tampilan approval ini mempunyai query untuk proses dan view.

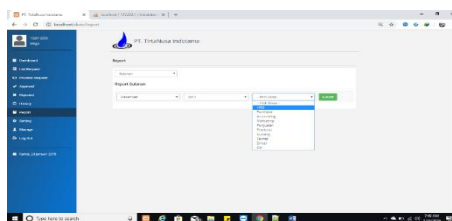
Tampilan Halaman History



Gambar 14. Tampilan Halaman History

Pada gambar 14 akan menampilkan tampilan history yang dimana tampilan history ini mempunyai history view.

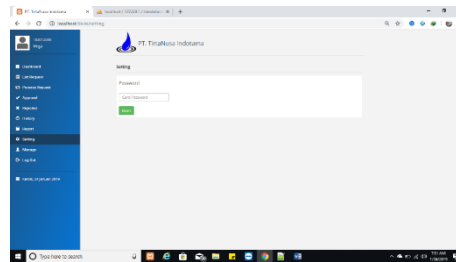
Tampilan Halaman Report



Gambar 15. Tampilan Halaman Report

Pada gambar 15 akan menampilkan tampilan report untuk mengambil dan menginformasikan hasil laporan permintaan baik sebulanan dan juga tahunan.

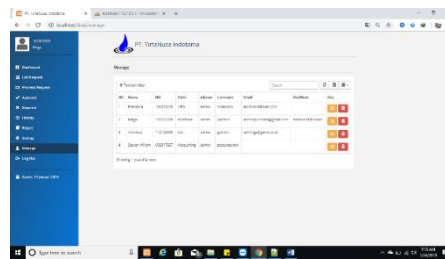
Tampilan Halaman Setting



Gambar 16. Tampilan Halaman Setting

Pada gambar 16 akan menampilkan tampilan setting untuk mengganti password user.

Tampilan Halaman Manage



Gambar 17. Tampilan Halaman Report

Pada gambar 17 akan menampilkan tampilan manage untuk menambahkan user baru.

8. KESIMPULAN

Setelah mempelajari permasalahan yang dihadapi berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada bagian permintaan perlengkapan peralatan kantor pada PT TirtaNusa Indotama, maka dapat diambil kesimpulan yaitu antara lain:

1. Perancangan suatu sistem diperlukan dimana divisi lain dapat dengan mudah melakukan proses permintaan perlengkapan peralatan kantor, setelah dilakukan proses permintaan maka admin purchasing dapat memproses permintaan tersebut, sehingga permasalahan yang sering terjadi, dalam proses permintaan perlengkapan peralatan kantor tersebut tidak terjadi kembali.
2. Rancangan sistem aplikasi berbasis web pada PT. TirtaNusa Indotama, sistem yang dirancang khusus agar dapat membantu menyelesaikan pembuatan laporan tanpa harus menulis atau mengetik kembali hasil permintaan perlengkapan peralatan kantor, sistem ini akan secara otomatis dalam melakukan permintaan perlengkapan peralatan kantor yang dapat memudahkan dalam membuat laporan permintaan perlengkapan peralatan kantor otomatis dan pemantauan pesanan yang belum dikirim.

9. SARAN

Berikut adalah saran yang diberikan penulis untuk dapat diperhatikan dalam menanggulangi permasalahan yang ada pada sistem yang sedang berjalan, saran yang dapat diberikan adalah :

1. Diperlukan keamanan yang dapat menjaga kerahasiaan data perusahaan maka perlu adanya instalasi software antivirus yang dapat melindungi semua data perusahaan.
2. Perlunya instalasi beberapa software pendukung untuk menjalankan program serta melakukan sosialisasi dan training kepada bagian yang terkait terutama pada admin divisi lain dan admin purchasing.

3. Setelah sistem dapat diterapkan dan dilaksanakan dengan baik, maka perlu dianalisa kembali sehingga tidak menutup kemungkinan untuk dilakukan suatu pengembangan sistem pembayaran dari sebuah sistem permintaan barang.
4. Sistem yang dirancang masih mempunyai kekurangan seperti penginputan harga barang yang dilakukan secara manual, masih dalam tahap proses perbaikan dan penyesuaian dengan sistem yang berjalan.
5. Sistem yang dirancang akan dapat lebih efisien dalam melakukan proses kinerja dengan membuat sebuah sistem untuk transaksi pembayaran permintaan barang ke pihak vendor, dan mempunyai sistem terkomputerisasi dalam hal persediaan barang untuk bagian gudang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agung Kurniawan dkk. 2018. “**Perancangan Sistem Monitoring Jarak Jauh Dan Perancangan Kebijakan Maintenance Mesin Automatic Filling Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) Pada PT. Sanbe Farma**”. Telkom University : e-Proceeding of Engineering : Vol.5, No.2.
- [2] Rizki Wahyuniardi dkk. 2016. “**Pembangunan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Monitoring dan Evaluasi Industri Kecil dan Menengah di Jawa Barat**”. Universitas Pasundan : Jurnal Ilmiah Teknik Industri, Vol. 14, No. 2.
- [3] Armadyah Amborowati dkk.. “**Perancangan Sistem Pengelolaan Dan Monitoring Bantuan Operasional Sekolah (BOS) Pada SLTPN Yogyakarta Dalam Upaya Pengendalian Dana**”. Yogyakarta : Jurnal Telematika Vol 9 No. 2.
- [4] Aniek Suryanti Kusuma dkk. 2017. “**Sistem Monitoring dalam Penanganan Kerusakan Peralatan Elektronik di STMIK STIKOM Indonesia**”. STMIK ATIKOM Indonesia : Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi ASIA (JITIKA) Vol.11, No.1
- [5] Aprisa dkk. 2015. “**Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Inti Pratama Semesta)**”. Riau : Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, Vol. 1, No. 1.
- [6] Seibu Tomasua dkk. 2016. “**Sistem Kendali Dan Monitoring Penggunaan Peralatan Listrik Di Rumah Menggunakan Raspberry Pi Dan Web Service**”. Pontianak : Jurnal Coding, Sistem Komputer Untan Volume 4, No. 3.
- [7] Harry Luanda Sadewa dkk. 2015. “**Implementasi Mikrokontroler pada Sistem Kontrol Peralatan Listrik dan Monitoring Rumah Berbasis Website**”. Tanjungpura : Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN) Vol. 1, No. 2.
- [8] Tonci Grubic. 2014. “**Servitization and remote monitoring technology: A literature review and research agenda**”. Journal of Manufacturing Technology Management, Vol. 25 Issue: 1, pp.100-124, <https://doi.org/10.1108/JMTM-05-2012-0056>
- [9] Rafika, A. S., Febriyanto, E., Syafa'ah, F., & Raharja, D. S. PENGARUH METODE PEMBELAJARAN ILEARNING PADA KELAS INDEPENDENT STUDY TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN DAN PENILAIAN.
- [10] XinqingXiao dkk. 2016. “**Applying CS and WSN methods for improving efficiency of frozen and chilled aquatic products monitoring system in cold chain logistics**”. Food Control : Volume 60.
- [11] Foster Timothy W. dkk. 2016. “**A Web-Based Office Climate Control System Using Wireless Sensors**”. IEEE Sensors Journal: Volume: 16, Issue: 15.
- [12] Rafika, A. S., Putra, M. S. H., & Larasati, W. (2015). Smart Home Automatic Menggunakan Media Bluetooth Berbasis Mikrokontroler Atmega 328. *CCIT Journal*, 8(3), 215-222.
- [13] Sahani Mrutyunjaya. 2015. “**Web-based online embedded door access control and home security system based on face recognition**”. International Conference on Circuits, Power and Computing Technologies [ICCPCT-2015].
- [14] Kyritsis A. dkk. 2016. “**Energy improvement of office buildings in Southern Europe**”. 2016 Elsevier B.V. All rights reserved : Volume 123, Pages 17-33.