



Rancang bangun monitoring peti kemas berbasis web pada PT. Pelabuhan Tanjung Priok Jakarta

¹Ariyo Andhika Pamungkas, ²Sharyanto*, ³Joko Saputro

^{1,2,3}Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Bung Karno
Jl. Kimia No. 20. Menteng, Jakarta Pusat 10320, Indonesia

*e-mail: ariyoandhikapamungkas@gmail.com, syahriyanto@ubk.ac.id, jokosaputro616@gmail.com

Received: 21 Mei 2022, **Revised:** 20 Juni 2022, **Accepted:** 28 Juni 2022

Abstrak

Pertumbuhan ekonomi yang semakin berkembang, seperti kegiatan perdagangan internasional yang di kenal dengan istilah ekspor impor saat ini semakin pesat sehingga memacu para penyedia transportasi. Terutama transportasi laut yaitu perusahaan terminal petikemas untuk memberikan pelayanan yang baik, aman dan efisien. Untuk menunjang pelayanan yang baik, diperlukan teknologi informasi sebagai alat bantu yang mempunyai kemampuan mengolah data agar efektif dan efisien. Melakukan pengamatan secara langsung alur kerja pada PT. Pelabuhan Tanjung Priok untuk memperoleh informasi dan pengelolaan data yang dibutuhkan. Salah satu perusahaan Badan Usaha milik negara (BUMN) Indonesia juga sudah menggunakan komputer dalam membantu proses pekerjaan yaitu PT. Pelabuhan Tanjung Priok. Perusahaan PT. Pelabuhan Tanjung Priok bergerak dalam bidang pelayanan jasa petikemas yang di dalamnya terdapat satu kegiatan tempat penimbunan Sementara (TPS). Tempat penimbunan sementara adalah sebuah area terbatas yang digunakan untuk menumpukan dan menyimpan petikemas dalam waktu tertentu sebagai pendukung terminal petikemas yang berada di pelabuhan. Peranan tempat penimbunan sementara (TPS) sangat penting sebagai salah satu faktor kelancaran keluar masuknya barang dari luar maupun dalam negeri.

Kata kunci: Sistem Informasi, Monitoring, UML, PT. Pelabuhan Tanjung Priok

Abstract

Growing economic growth, such as international trade activities known as export-import, is currently growing rapidly, spurring transportation providers. Especially sea transportation, namely container terminal companies to provide good, safe and efficient service. To support good service, information technology is needed as a tool that has the ability to process data to be effective and efficient. Doing direct observation of workflow at PT. Tanjung Priok Port to obtain the information and data management needed. One of the Indonesian State-Owned Enterprises (BUMN) companies has also used computers to assist the work process, namely PT. Tanjung Priok Harbour. PT. Tanjung Priok Port is engaged in container services in which there is a Temporary Storage (TPS). Temporary storage is a limited area used to store and store containers for a certain period of time to support container terminals at the port. The role of temporary storage places (TPS) is very important as a factor in the smooth entry and exit of goods from outside and within the country.

Keywords: Information System, Monitoring, UML, PT. Tanjung Priok Harbour





1 Pendahuluan (or Introduction)

Pertumbuhan ekonomi yang semakin berkembang, seperti kegiatan perdagangan internasional yang di kenal dengan istilah ekspor impor saat ini sudah semakin pesat sehingga memacu para penyedia transportasi. Terutama transportasi laut yaitu perusahaan terminal peti kemas untuk memberikan pelayanan yang baik, aman dan efisien. Di era digital seperti saat ini perusahaan terminal peti kemas tidak harus menyelesaikan atau mengerjakan pekerjaannya secara manual, karena saat ini semua pekerjaan dapat di permudah dengan adanya Teknologi Informasi. Semua aspek pekerjaan dapat di selesaikan dengan lebih mudah dengan adanya Teknologi. Salah satu perusahaan Badan Usaha milik negara (BUMN) indonesia juga sudah menggunakan komputer dalam membantu proses pekerjaan yaitu PT. Pelabuhan Tanjung Priok. Perusahaan PT. Pelabuhan Tanjung Priok bergerak dalam bidang pelayanan jasa peti kemas yang di dalamnya terdapat satu kegiatan tempat penimbunan Sementara (TPS). Tempat penimbunan sementara adalah sebuah area terbatas yang digunakan untuk menumpukan dan menyimpan peti kemas dalam waktu tertentu sebagai pendukung terminal peti kemas yang berada di pelabuhan. (TPS) sangat penting sebagai salah satu faktor kelancaran keluar masuknya barang dari luar maupun dalam negeri. Kondisi pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta saat ini perlu penanganan yang lebih serius untuk mengurangi biaya-biaya yang membengkak akibat kemacetan dan keterlambatan pengambilan dan pemuatan petikemas akibat telatnya kedatangan kapal. Karena itu fungsi TPS sangat penting. Perubahan sistem di TPS yang saat ini menggunakan sistem surat menyurat atau manual. Untuk mengatasi permasalahan yang ada pada TPS kita harus membuat sebuah sistem agar permasalahan tersebut bisa terselesaikan. Dengan bantuan Sistem Informasi hal tersebut sangat membantu proses kerjanya sebuah TPS. Dalam hal ini diperlukan sebuah aplikasi untuk menagulangi agar lebih efektif dan efisien. Dapat dijadikan sebagai referensi bagi pemerintahan agar Monitoring Peti kemas menggunakan aplikasi untuk memberikan rasa aman, nyaman dan efektif dalam bekerja di PT. Pelabuhan Tanjung Priok.

2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

Monitoring

Monitoring adalah proses rutin pengumpulan data dan pengukuran kemajuan atas objektif program. Memantau perubahan, yang fokus pada proses dan keluaran. Monitoring melibatkan perhitungan atas apa yang kita lakukan. Kegiatan monitoring dilaksanakan untuk mengetahui tingkat pencapaian dan kesesuaian antara rencana yang telah ditetapkan dengan hasil capaian saat dilaksanakan monitoring tersebut. Monitoring juga dilakukan dalam rangka mengetahui permasalahan yang terjadi selama kegiatan yang telah dijalankan. Monitoring dilakukan dengan cara menggali untuk mendapatkan informasi secara regular berdasarkan indikator tertentu, dengan maksud mengetahui apakah kegiatan yang sedang berlangsung sesuai dengan perencanaan dan prosedur yang telah disepakati. PT. IPC Terminal Petikemas merupakan anak perusahaan yang didirikan pada tanggal 10 Juli 2013 dengan Akta Pendirian No. 25 Tanggal 10 Juli 2013 dan Akta Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia (Kemenkumham) No. AHU- 40641.AH.01.01 tahun 2013. Saham IPC TPK dimiliki oleh PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) 99% dan 1% saham dimiliki oleh PT. Multi Terminal Indonesia. Perusahaan ini mulai beroperasi pada 1 Juli 2015.





Gambar 1 PT. IPC Terminal Petikemas

Sistem informasi

Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Unified Modeling Language (UML)

UML singkatan dari Unified Modeling Language yang berarti bahasa pemodelan standar. UML juga dapat diartikan sebagai bahasa yang memiliki sintaks dan semantik. UML menyediakan serangkaian gambar dan diagram yang sangat baik. Beberapa diagram memfokuskan diri pada ketangguhan teori objectoriented dan sebagian lagi memfokuskan pada detail rancangan dan konstruksi. Semua dimaksudkan sebagai sarana komunikasi antar team programmer maupun dengan pengguna.

Personal Home Page (PHP)

PHP adalah proses penerjemahan baris kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung, pada saat baris kode dijalankan disebut suatu bahasa dengan hak cipta terbuka, disebut juga dengan istilah Open Source yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhannya.

Jurnal ini di tulis oleh Ahmad Yasin, Hidayatul Rahman, dan Agus Setiawan penelitian pada jurnal ini adalah Sistem informasi bongkar muat terminal peti kemas ini bertujuan untuk mempermudah admin/pengawas dan pihak PT Pelindo III Banjarmasin agar dapat lebih efisien dan efektif. Skripsi ini bertujuan membangun sebuah sistem informasi bongkar muat terminal peti kemas berbasis web pada PT Pelindo III Banjarmasin. PT Pelabuhan Indonesia III Banjarmasin (Persero) merupakan perusahaan yang berperan dalam mengelola dan membawahi 43 (empat puluh tiga) pelabuhan umum di 7 (tujuh) wilayah provinsi Indonesia. Didirikan pada 1 Desember 1992, perseroan terus melakukan pengembangan dan memberikan layanan terintegrasi di segmen penyediaan jasa kepelabuhanan. Hingga saat ini, perseroan juga berperan sebagai perusahaan induk (*holding company*) dari anak usaha yang ada JL. Barito Hilir Trisakti No.6, Telaga Biru, Banjarmasin Barat, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70118, Indonesia.

3 Metode Penelitian (or Research Method)

Studi Pustaka

Metode studi pustaka dilakukan dengan mempelajari buku-buku referensi yang berhubungan dengan penulisan skripsi, sumber-sumber bacaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, guna menunjang pembuatan skripsi yang lebih baik.

Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak terkait untuk mendapatkan informasi guna memperoleh data yang lengkap dan akurat.

Metode Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung alur kerja pada PT. Pelabuhan Tanjung Priok untuk memperoleh informasi dan pengelolaan data yang dibutuhkan.

Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan adalah suatu cara atau tahapan yang dilakukan dalam sebuah proses perancangan, metode ini dibutuhkan untuk memudahkan perancang dalam mengembangkan ide rancangan.

Metode Implementasi Pemrograman Sistem

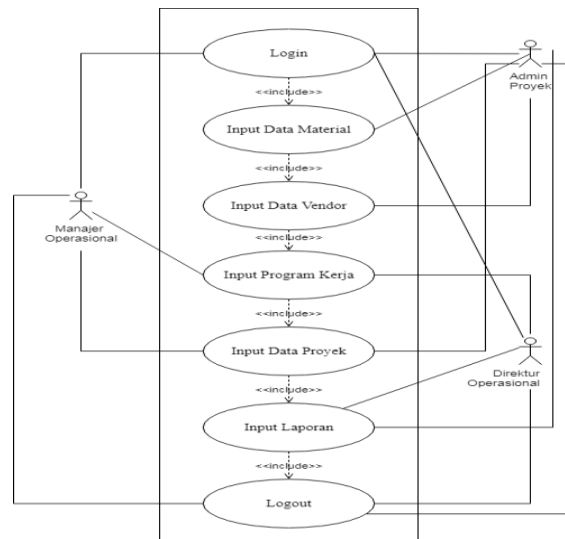


Metode implementasi meruakan tahap yang dimana sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diterapkan, beberapa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan.

Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, dengan cara melakukan pengujian black box untuk menemukan kesalahan atau kekurangan yang ada pada program dengan tujuan agar dapat memastikan program tersebut tidak ada kendala dan berjalan baik.

4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

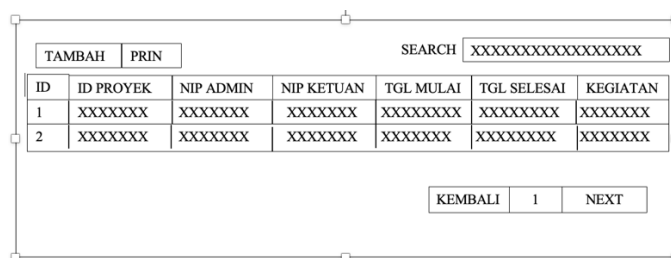


Gambar 2 Use Case Sistem Monitoring Peti Kemas

Pada saat program pertama kali dijalankan yang pertama kali muncul adalah menu login. Menu login ini berfungsi sebagai filter awal untuk memasuki aplikasi sistem informasi ini, dengan password yang rahasia maka menu login ini menjaga sistem aplikasinya tidak bisa dimasuki oleh sembarangan orang. Berikut gambar menu

ID PROYEK
XX
NIP ADMIN
XX
NIP KETUA
XX
TGL MULAI
XX
TGL SELESAI
XX
KEGIATAN
XX
KIRIM KEMBALI

Gambar 3 Tampilan Tambah Data Proyek



ID	ID PROYEK	NIP ADMIN	NIP KETUAN	TGL MULAI	TGL SELESAI	KEGIATAN
1	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX
2	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX

Gambar 4 Perancangan Tampilan Laporan

5 Kesimpulan (or Conclusion)

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai sistem informasi *monitoring* peti kemas berbasis web di PT. Pelabuhan Tanjung Priuk Jakarta maka dapat diambil kesimpulan. Setelah menganalisa sistem berjalan *monitoring* peti kemas berbasis web di PT. Pelabuhan Tanjung Priuk Jakarta melalui metode observasi, sistem berjalan yang ada masih dalam bentuk kertas dan arsip sehingga memperlambat proses pencarian dan pemrosesan *monitoring* proyek serta menggunakan banyak kertas. Dalam proses pengelolaan data masih manual, customer masih datang langsung untuk memberikan berkas proyek. Sistem Informasi Monitoring Peti Kemas pada PT Tanjung priok Jakarta Utara di rancang dengan pemodelan UML, selain itu juga menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk basis datanya. Hasil perancangan dan pembuatan dari sistem informasi Monitoring Peti Kemas PT Tanjung Priuk sudah di Implementasikan dan telah dilakukan pengujian *blackbox testing*. Berdasarkan dari uraian di atas maka dapat diberikan saran dengan harapan saran yang diberikan dapat bermanfaat terutama bagi PT. Pelabuhan Tanjung Priuk Jakarta dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan *monitoring* peti kemas berbasis web. Adapun sarannya sebagai berikut, Pembuatan *monitoring* peti kemas berbasis web diharapkan dapat membantu manajer proyek, ketua divisi, admin proyek dan direktur operasional dalam melakukan monitoring proyek dan tidak terjadi kesalahan pada saat pembuatan laporan, Pengembangan dari aplikasi ini, diharapkan dapat memudahkan pengguna dalam mengaksesnya berbasis android.

Referensi (Reference)

- [1] Tiara, D., & Syukron, A. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN ANAK BERBASIS WEBSITE PADA RUMAH PINTAR INDONESIA (RPI) YOGYAKARTA. *Bianglala Informatika*, 7(2), 130-136.
- [2] Ramadhan, M. R., Nugroho, L. E., Sulisty, S., Grafika, J., Yogyakarta, N., & Sumur, B. (2017). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Skripsi. In *Proceedings of Conference on Information Technology and Electrical Engineering* (pp. 290-295).
- [3] Herdiansah, A., Borman, R. I., & Maylinda, S. (2021). Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 13-24.
- [4] Yulianto, H. D., & Firdaus, R. B. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING MAGANG. *IJIS-Indonesian Journal On Information System*, 6(2).
- [5] Budiman, A., Sunariyo, S., & Jupriyadi, J. (2021). Sistem Informasi Monitoring dan Pemeliharaan Penggunaan SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition). *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 168-179.
- [6] Dewi, S. S., Satria, D., Yusibani, E., & Sugiyanto, D. (2017). Prototipe sistem informasi monitoring kebakaran bangunan berbasis Google Maps dan modul GSM. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 1(1), 33-38.
- [7] Jaja, J., & Arifin, N. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING PROSES PRODUKSI PADA PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA. In *GLOBAL (Vol. 5, No. 1, pp. 39-49)*.





- [8] Aprisa, A., & Monalisa, S. (2015). Rancang bangun sistem informasi monitoring perkembangan proyek berbasis web (studi kasus: Pt. inti pratama semesta). Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, 1(1), 49-54.
- [9] Hendini, A. (2016). Pemodelan UML sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (studi kasus: distro zhezha pontianak). Jurnal Khatulistiwa Informatika, 4(2).
- [10] Badres, R. A., & Idris, I. (2022). Sistem Informasi Stok Gudang TI Berbasis Aplikasi Desktop Pada Terminal Peti Kemas Belawan. Jurnal Multimedia dan Teknologi Informasi (Jatilima), 4(01), 7-13.
- [11] Sibuea, S., & Saftaji, B. (2020). Perancangan Sistem Monitoring Beban Kendaraan Menggunakan Teknologi Sensor Load Cell. Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer, 6(2), 144-156.
- [12] Suyodti, A. W. (2014). Rancang bangun sistem informasi monitoring penyewaan gedung dan infrastruktur teknologi informasi: studi kasus PT Indosat, Tbk., dan mitra.
- [13] Purnomo, N. S. (2017). SISTEM INFORMASI MONITORING KINERJA CONTAINER CRANE PADA PT. SAMUDERA SARANA TERMINAL BERBASIS WEB (Doctoral dissertation, Sistem Informasi).
- [14] SANTOSO, H. (2021). SISTEM INFORMASI MONITORING KEDATANGAN DAN KEBERANGKATAN KAPAL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MODEL EXTREME PROGRAMMING STUDI KASUS PT. PELAYARAN ARFANIDA PANGKALPINANG (Doctoral dissertation, ISB ATMA LUHUR).
- [15] Setyaningrum, P. R., & Devi, P. A. R. (2022). Implementasi Model Waterfall pada Sistem E-Internship PT Petikemas Surabaya. JURNAL TEKNOLOGI DAN ILMU KOMPUTER PRIMA (JUTIKOMP), 5(1), 27-34.

