



PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI (TIK) DI DALAM PERUSAHAAN LOGISTIK

Bayu Bagaskoro¹, Silvia², Mardiyana Dama³, M. Aprianto⁴
¹²³Prodi Teknik Elektro, Universitas Sains Indonesia, Bekasi

Email : bayu.bagaskoro@lecturer.sains.ac.id, silvia@lecturer.sains.ac.id,
mardiyana.dama@lecturer.sains.ac.id

Teknologi saat ini telah maju sangat pesat dan menjadi bagian yang tidak bisa terhindarkan bagi semua manusia di dunia ini, terutama bagi perusahaan – perusahaan yang ada saat di dunia. Perusahaan yang bergerak di bidang logistik juga sangat membutuhkan aspek penerapan dan penggunaan teknologi informasi di dalam menjalankan semua proses komunikasi dan operasionalnya. Perusahaan logistik mempunyai teknologi informasi di dalam proses operasionalnya agar dapat berjalan lebih lancar dan sesuai target perusahaan yang di harapkan. Di dalam penelitian ini, saya ingin menitikberatkan kepada pemanfaatan teknologi informasi tersebut di perusahaan logistik, dan untuk menjelaskan hal – hal yang terkait dengan teknologi informasi di perusahaan logistik ini. Sehingga di harapkan semua pihak akan memahami dan mengerti fungsi dan tujuan dari pemanfaatan teknologi informasi di perusahaan logistik ini. Di disini kita akan di perkenalkan dengan aplikasi GFMS dan SWIVEL yang saat ini di gunakan di dalam proses operasional perusahaan tersebut. GFMS adalah kependekan dari Global Freight Management System, dimana GFMS merupakan sistem yang dirancang untuk mengelola dan mengoptimalkan proses pengiriman barang secara global. Sistem ini mencakup berbagai aspek logistik, mulai dari perencanaan rute, pemilihan moda transportasi, pelacakan pengiriman, hingga manajemen inventaris dan dokumentasi. Sementara Swivel merupakan aplikasi terbaru dan upgrade dari GFMS, namun walaupun begitu, kedua nya memiliki kelebihan dan kekurangan di dalam pemakaiannya.

Kata Kunci: GFMS, SWIVEL, Informasi, TIK, SWOT

Abstract

Technology has advanced rapidly and become an unavoidable part of life for everyone, especially companies. Logistics companies also greatly require the application and use of information technology in all their communication and operational processes. Logistics companies utilize information technology in their operational processes to ensure smoother operations and achieve company targets. In this study, I will focus on the utilization of information technology in logistics companies and explain the implications of this technology. This will hopefully help all parties understand the function and purpose of information technology utilization in logistics companies. Here, we will introduce the GFMS and SWIVEL applications currently used in these companies operational processes. GFMS stands for Global Freight Management System, and is a system designed to manage and optimize global freight shipping processes. This system covers various aspects of logistics, from route planning and transportation mode selection to shipment tracking and inventory management and documentation. While Swivel is the newest application and an upgrade from GFMS, both have their own advantages and disadvantages in their use.

Keywords: GFMS, SWIVEL, Information, ICT, SWOT

1. PENDAHULUAN

Saat ini teknologi informasi memegang peranan yang sangat penting di berbagai perusahaan dunia, mereka banyak menggunakan teknologi informasi ini sebagai salah satu cara di dalam berkomunikasi dan berinteraksi terkait kegiatan operasional nya.

Di sinilah sistem GFMS dan SWIVEL muncul dan menawarkan fasilitas kemudahan di dalam penggunaannya untuk keperluan operasional perusahaan logistik.

Salah satunya adalah penerapan teknologi informasi seperti komputer, serta manajemen kualitas di internal perusahaan logistik atau yang sejenis nya. Konsep awal terkait dengan dunia Logistik dan Rantai Pasokan ini sangat lah terbatas dan hanya bersifat sekedar pemenuhan kebutuhan masyarakat secara terbatas saja di era industry 1.0.

Namun seiring dengan kemajuan pesat populasi manusia di dunia dan kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat maka transaksi perdagangan menjadi semakin meningkat dan kebutuhan akan bidang logistik dan teknologi terbaru dan rantai pasok pun semakin meningkat.

Karena itulah kehadiran Teknologi Informasi (TI) di jaman serba modern ini sangat banyak membantu dan memudahkan semua jenis transaksi bisnis yang ada, sehingga kehadiran Teknologi Informasi & Komunikasi (TIK) ini menjadi bagian dari strategi bisnis perusahaan dan di anggap sebagai sarana untuk meningkatkan daya saing unggulan di dunia bisnis.

Fokus utama dari penelitian ini adalah kepada dampak pemanfaatan Teknologi Informasi & Komunikasi (TIK) terhadap bisnis strategis logistik.

Dimana dengan menggabungkan ke dua jenis aspek strategis di dalam sebuah bisnis maka akan tercipta sinergisitas atau keselarasan yang baik dari bisnis logistik dan rantai pasokan ini yang akan memberikan dampak yang sangat significant dan dua kali lipat lebih menjanjikan terhadap produktifitas perusahaan.

2. DASAR PENELITIAN

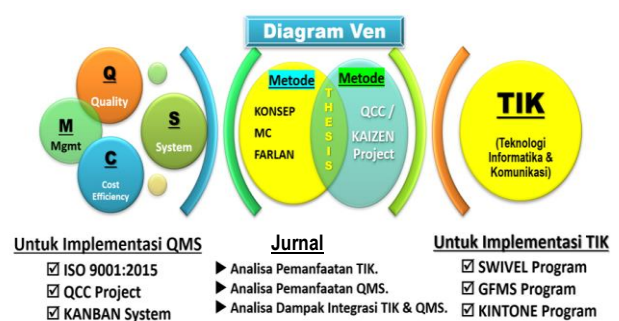
Di dalam pendalaman materi penelitian ini, saya berusaha mendasarkan penelitian kepada 3 aspek yang ada, yaitu:

- 1). Aspek analisa terhadap penerapan TIK dengan menggunakan jenis program aplikasi Software GFMS dan SWIVEL.
- 2). Aspek analisa data berdasarkan hasil pengambilan survey secara sampling terhadap 10 orang kepala department terkait, guna mengetahui dampak dan pengaruh penerapan teknologi TIK dan implementasi sistem manajemen mutu dan QCC Project untuk meningkatkan produktifitas dan profit pada perusahaan.
- 3). Aspek analisa terhadap pendalaman beberapa journal yang penulis dapatkan dalam rangka pengumpulan informasi terkait journal masih dapat terbarukan oleh saya.



Tabel 2.1. Roadmap Penelitian

Berikut ini adalah irisan penelitian saya dengan menggunakan Diagram Ven yang menjelaskan irisan penelitian terhadap integrasi IT & QMS:

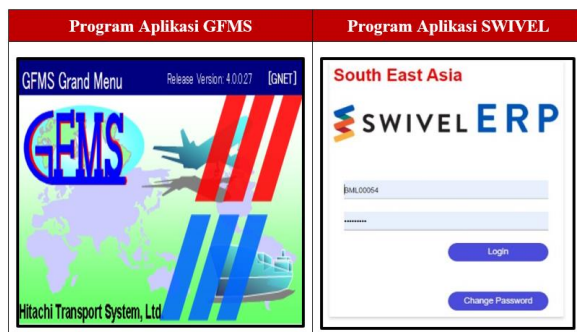


Gambar 2.2. Ilustrasi Irisan Penelitian

3. Pemanfaatan TIK dalam Bisnis Logistik

Di dalam jurnal ini, saya ingin memfokuskan untuk menyelidiki dan meneliti dampak pemanfaatan dari Teknologi Informasi (TIK) dan manajemen kualitas di dalam praktik nya di dunia usaha logistik dan Supply Chain. Dampak yang bisa kita analisis di dalam penelitian ini yang di akibatkan dari penerapan teknologi TIK dan manajemen kualitas pada kinerja sebuah perusahaan logistik dan rantai pasokan (Supply Chain), tentulah sangat bervariasi, dan dapat di pahami sebagai dampak yang dapat memiliki nilai positif bagi kemajuan suatu perusahaan, akan tetapi bisa juga menjadi dampak yang kurang baik terhadap perusahaan di karenakan nilai investasi nya yang cukup besar di dalam analisis tesis ini.

Jurnal ini menitikberatkan kepada 2 Jenis aplikasi Software yang biasa di terapkan pada sebuah bisnis logistik, yaitu program Software GFMS dan SWIVEL, di mana kedua teknologi informasi dan database ini banyak sekali di manfaatkan oleh perusahaan logistik maupun rantai pemasok (Supply Chain) lainnya. Di dalam Bab 3, saya akan menjelaskan lebih dalam terkait pemanfaatan dan penggunaan kedua aplikasi Software di bisnis logistik tersebut.



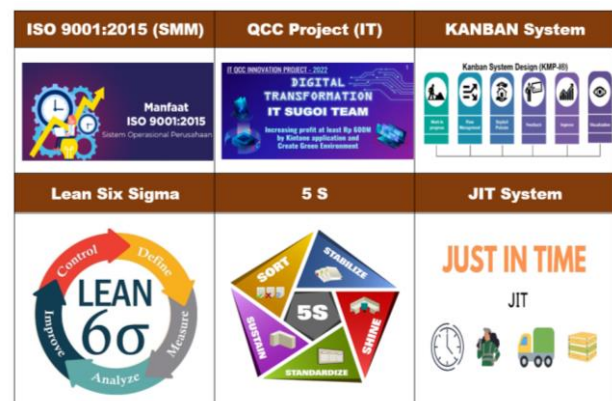
Gambar 3.1. Program Aplikasi GFMS & SWIVEL

4. Pemanfaatan Sistem Manajemen Mutu (SMM / QMS) di dalam bisnis logistik

Sistem manajemen mutu adalah sekumpulan kebijakan, proses dan prosedur untuk merencanakan dan melaksanakan produksi, pengembangan dan jasa yang dapat memenuhi persyaratan mutu dari pelanggan. Contoh dari sistem manajemen mutu adalah ISO 9001.

Sistem Manajemen Mutu di singkat menjadi SMM, sementara di dalam bahasa Inggris nya lebih dikenal dengan sebutan Quality Management System atau di singkat menjadi QMS.

Didalam penerapan sistem manajemen mutu ini penulis ingin menyampaikan hubungan, irisan serta korelasi nya melalui dampak atau pengaruhnya terhadap peningkatan bisnis logistic tersebut terutama dengan menerapkan sistem manajemen mutu melalui beberapa aplikasi project yang ada di dalam nya seperti QCC Project, Kanban System, Six Sigma, Lean Sigma, 5S, dll.



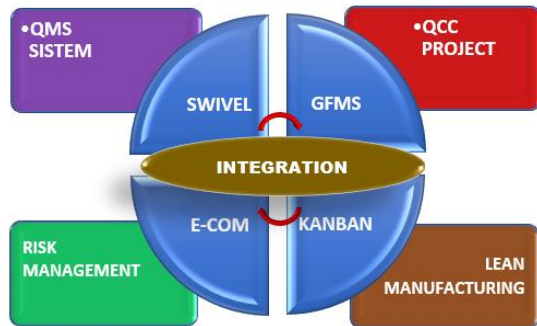
Tabel 4.1. Penerapan Sistem Manajemen Mutu

5. Kolaborasi Teknologi Informasi dan manajemen kualitas di dalam bisnis logistik & rantai pasokan

Perkembangan dunia perdagangan secara elektronik (e-commerce) di era digitalisasi seperti saat ini, begitu terlihat meningkat dan pesat sekali perkembangan, dan tentunya hal ini akan berdampak sekali pada potensi peningkatan ekonomi bagi penyelenggara usaha logistik melalui distribusi pengiriman barang dan pasokan barang (Supply Chain) secara lebih sistematis dan online. Untuk itulah di harapkan dengan hasil penelitian terhadap praktek kolaborasi dan integrasi antara teknologi TIK dan penerapan sistem manajemen mutu di sebuah perusahaan logistik ini, setidaknya dapat memberikan gambaran yang cukup komprehensif atau menyeluruh terhadap dampak

dari pemanfaatan kedua sektor produktifitas ini yaitu teknologi TIK dan QMS sistem.

Berikut ini adalah ilustrasi atau gambaran terkait praktek kolaborasi / integrasi antara TIK & QMS Sistem:



Gambar 5.1. Integrasi TIK & QMS Sistem

Didalam ilustrasi di atas, dapat kita simpulkan ada 4 komponen pembahasan yang ingin saya teliti di dalam jurnal ini, yaitu:

Penerapan Teknologi TIK	Penerapan QMS Sistem
1). Aplikasi Software & Sistem GFMS.	1). Aplikasi QMS Sistem.
2). Aplikasi Software & Sistem SWIVEL.	2). Aplikasi QCC / Efisiensi Project.
3). Aplikasi Kanban Sistem.	3). Aplikasi Lean Manufacturing.
4). Electronic Commerce.	4). Aplikasi Risk Managment.

Tabel 5.1. Materi Penelitian & Pembahasan

5. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui survei dan analisa di lapangan, terutama terhadap 6 Site atau lokasi operasional logistik kami yang ada dan berada di beberapa area dan kawasan industry, untuk dapat saya jadikan sebagai bahan referensi dan kajian dari tesis ini:

1	PT. HITACHI – HO. (Head Office / HQ)	Graha Mustika Ratu, Gedung. Jl. Gatot Subroto No. Kav. 74-75, RT.2/RW.1, Menteng Dalam, Kec. Tabet, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12870.
2	PT. HITACHI Logistik Air Export & Import. (Airport / Bandara)	Komplek Pergudangan Sorewama Unit D11 Sorewama Business Park Blok B Lot 6 Soekarno-Hatta Int'l Airport Jakarta - Indonesia, RT.501/RW.010, Pajang, Kec. Benda, Kota Tangerang, Banten 19110.
3	PT. HITACHI SEMPER Warehouse. (Jak. Utara)	Jl. Raya Gempu Tugu No.17, RT.7/RW.6, Semper Bar., Kec. Cilincing, Jakarta, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14130.
4	PT. HITACHI Warehouse Karawang. (Kawasan KIC)	Kawasan Industri KIC, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361.
5	PT. YPMI Karawang (3PL). (Kawasan KIC)	Kawasan Industri KIC, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361.
6	HITACHI Packing Logistic. (Delta Silicon - Cikarang)	Delta Silicon, Jl. Ramin 1 No 6, Sukamahi, Kec. Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530.

Tabel 5.1. Ilustrasi 6 Site Lokasi Penelitian

Dimana proses penelitian ini saya lakukan lebih menitikbertakan kepada pengaruh dan dampaknya dari penerapan teknologi TIK dan manajemen kualitas yang ada di tempat kami.



Gambar 5.1. Diagram Alur Pendekatan Metode Penelitian

Diagram alur tersebut di atas, menggambarkan alur pendekatan dari metode penelitian ini, dimana diagram alur tersebut di atas menjelaskan peran utama TIK di dalam bisnis logistik. Di dalam proses penelitian saya, ada 3 klasifikasi metode penelitian yang saya lakukan, guna memudahkan saya di dalam melakukan proses penelitian ini secara lebih komprehensif, yaitu klasifikasi penelitian secara pendekatan, secara metode, secara kontribusi.

Berikut ini adalah Metodologi Penelitian yang berdasarkan klasifikasi penelitian:



Gambar 5.2. Metodologi Penelitian Berdasarkan Klasifikasi nya

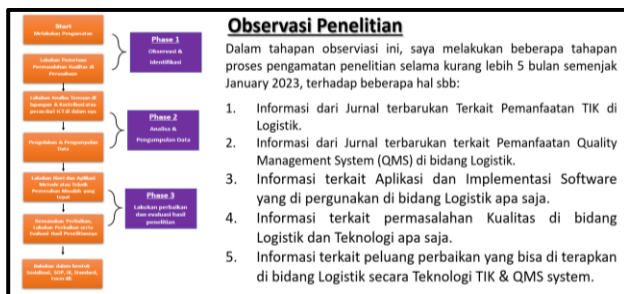
Untuk klasifikasi secara pendekatan, penelitian saya menerapkan pendekatan secara kualitatif & kuantitatif yaitu untuk mendeskripsikan serta melakukan pengkajian terhadap data objektif, baik primer maupun sekunder sehingga penelitian ini bisa dikatakan sebagai jenis penelitian model terapan & lebih komprehensif.

Sementara klasifikasi secara metode, penelitian saya ini menggunakan metode survey secara wawancara & penelitian tindakan yang bersifat deskriptif, dengan melakukan penelitian terhadap journal yang ada, serta data – data studi

kasus pendukung lainnya dari beberapa hasil eksperimen yang telah di lakukan sebelumnya. Untuk jenis klasifikasi kontribusi, penelitian saya ini adalah bersifat deskriptif, eksperimen dan korelasi journal sebelumnya sehingga di harapkan bisa memberikan gambaran secara lebih menyeluruh dan komprehensif terhadap penelitian saya ini.

Untuk lebih memudahkan di dalam pemahaman penelitian ini, maka berikut ini adalah penjelasan saya terkait proses penelitian ini secara alur atau flow chart yang terdiri dari 3 fase, yaitu fase observasi dan fase analisa & pengumpulan data, serta fase perbaikan dan evaluasi hasil penelitian.

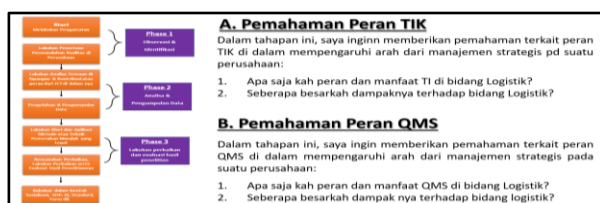
Berikut ini adalah metodologi penelitian berdasarkan fase 1 tentang observasi penelitian:



Gambar 5.3. Metodologi penelitian berdasarkan oservasi penelitian

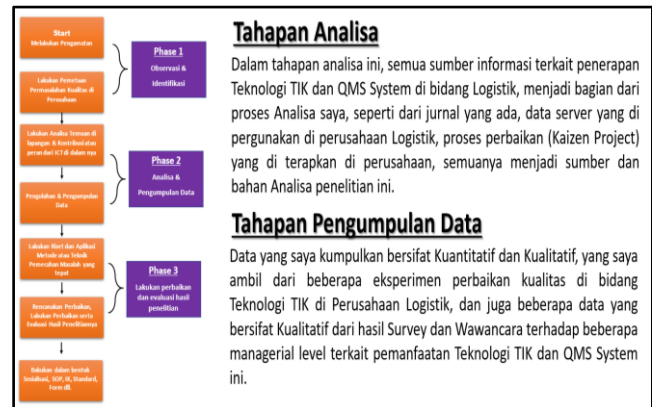
Di dalam observasi penelitian ini, informasi yang ingin saya sampaikan adalah terkait mengenai pemanfaatan teknologi TIK di bidang logistik, melalui media jurnal, pemanfaatan Software aplikasi TIK serta pemanfaatan metode Quality Management System (QMS) atau sistem manajemen mutu di bidang logistik.

Berikut ini adalah tahapan metodologi penelitian berdasarkan fase 1 tentang pemahaman peran TIK & QMS:



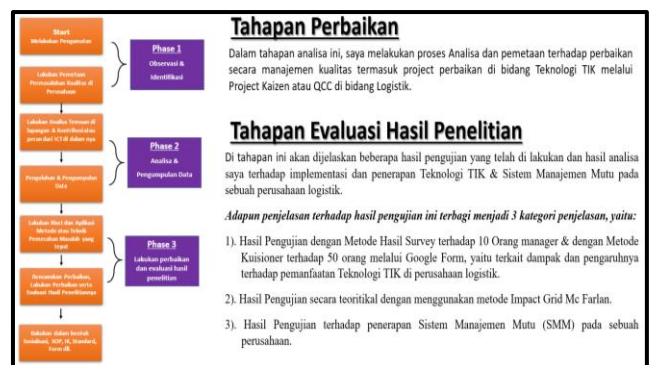
Gambar 5.4. Metodologi Penelitian berdasarkan Peran TIK & QMS

Berikut ini adalah tahapan metodologi penelitian berdasarkan fase ke 2:



Gambar 3.5. Metodologi Penelitian berdasarkan Tahapan Analisa

Berikut ini adalah tahapan metodologi penelitian berdasarkan fase ke 3:



Gambar 3.6. Metodologi penelitian berdasarkan tahapan perbaikan

6. Logistik melalui transportasi multimoda

Apa itu logistik?

Logistik berasal dari bahasa Yunani, yaitu logos yang memiliki arti rasio, kalkulasi, pembicaraan, alasan dan juga orasi. Logistik dapat diartikan juga sebagai proses yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, serta pengawasan terhadap suatu proses perpindahan baik berupa barang, jasa, energi hingga sumber daya lain dari satu tempat ke tempat lain.

Logistik juga bisa diartikan sebagai seni mengirim barang yang dilakukan secara modern, yang mana terdapat tahapan serta fungsi yang berguna agar bisa mencapai tujuan tertentu.

7. Tujuan logistik

Kegiatan logistik dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan dari tugas logistik adalah untuk mendapatkan barang, waktu, jumlah pada kondisi yang tepat dengan biaya yang terjangkau, namun tetap mampu memberikan keuntungan bagi penyedia jasa logistik.

Aktivitas logistik dilakukan untuk menyediakan suatu barang yang dibutuhkan pada waktu dan tempat yang tepat. Dalam hal ini, perusahaan harus melakukan serangkaian kegiatan seperti proses pengadaan barang, produksi hingga distribusi.

Secara umum, kegiatan logistik memiliki tujuan sebagai berikut:

☒ **Tujuan operasional**

Tujuan operasional adalah menyediakan barang yang harus cukup untuk memenuhi kebutuhan dalam beberapa hari kedepan.

☒ **Tujuan keuangan**

Tujuan keuangan dari kegiatan logistik adalah untuk mendapatkan keuntungan semaksimal mungkin dan menekan kerugian seminimal mungkin. Logistik biasanya menawarkan pengiriman barang yang lebih terjangkau dari jenis pengiriman lainnya.

☒ **Tujuan keamanan**

Tujuan keamanan dari kebutuhan logistik adalah memastikan bahwa barang yang akan dikirim bisa aman hingga sampai ke tangan penerima. Biasanya perusahaan logistik memiliki standar keamanan tersendiri untuk memastikan barang yang dikirim tidak akan rusak.

8. Manfaat Logistik

Logistik juga bisa memberikan banyak manfaat dalam proses penyediaan barang. Apa saja manfaatnya?

1. Merencanakan pemenuhan kebutuhan

Logistik bermanfaat untuk merencanakan pemenuhan kebutuhan. Hal ini karena kegiatan logistik memiliki jadwal dan

pengaturan yang tepat sehingga bisa memastikan bahwa kebutuhan akan bisa terpenuhi setiap hari. khususnya untuk pengiriman barang kebutuhan pokok.

2. Sebagai tempat penyimpanan

Logistik juga bisa dimanfaatkan sebagai tempat penyimpanan. Idealnya logistik memiliki gudang tersendiri yang telah memiliki jadwal teratur untuk setiap barang yang masuk maupun keluar.

3. Memelihara kualitas barang

Manfaat logistik selanjutnya adalah untuk memelihara kualitas barang yang akan dikirim. Hal ini karena barang yang tersimpan di gudang logistik akan dicek secara berkala untuk memastikan kualitas barang tetap bagus. Hal ini juga mengurangi risiko barang mengalami cacat atau rusak saat diterima oleh pelanggan.

4. Manajemen Anggaran

Satu lagi manfaat dari adanya aktivitas logistik adalah untuk mempermudah dalam proses manajemen anggaran. Hal ini karena semua barang yang masuk maupun keluar dari gudang logistik akan dicatat dengan rinci sehingga proses pengiriman barang bisa lebih maksimal, cepat dan terjangkau. Logistik adalah hal yang sangat penting dalam bisnis pengiriman barang. Melalui logistik, kita bisa merencanakan, melaksanakan dan mengatur stock hingga pengiriman barang dengan lebih baik sehingga menjamin proses distribusi akan berjalan lebih baik dan lancar.

9. Pengertian Angkutan Multimoda

Pengertian angkutan multimoda berdasarkan Peraturan Pemerintah No 8 Tahun 2011 tentang angkutan multimoda adalah didefinisikan sebagai:

“Angkutan Multimoda adalah angkutan barang dengan menggunakan paling sedikit 2 (dua) moda angkutan yang berbeda atas dasar 1 (satu) kontrak sebagai dokumen angkutan multimoda dari satu tempat diterimanya barang oleh badan usaha angkutan multimoda

ke suatu tempat yang ditentukan untuk penyerahan barang kepada penerima barang angkutan multimoda”. Singkatnya adalah **multimoda merupakan pergerakan barang** (dalam satu unit muatan atau kendaraan) dengan mempergunakan berbagai jenis moda transportasi tanpa ada nya proses penanganan secara khusus terhadap barang itu sendiri pada saat proses perpindahan barangnya.

Peran angkutan multimoda ini merupakan komponen penting dari sistem logistic, dan dalam dekade belakangan ini, multimoda di bidang transportasi logistik saat ini sangat berkembang pesat karena pergerakan barang yang semakin lama, semakin membutuhkan angkutan yang lebih efisien dan dapat dilaksanakan dengan cepat, sehingga dibutuhkan suatu sistem yang kemudian dinamakan multimoda.

10. Peran TIK pada Transportasi Multimoda & Logistik

Peran TIK pada transportasi multimoda sangatlah penting dan semakin banyak di kembangkan di dalam dunia bisnis transportasi dan logistik. Banyak contohnya peran TIK yang ada di dunia bisnis transportasi dan logistik ini, namun penulis hanya memfokuskan kepada beberapa contoh saja terhadap penggunaan teknologi TIK dan perannya pada bisnis transportasi dan logistik ini, yaitu penggunaan program GFMS & SWIVEL pada pengoperasian suatu sistem logistik, penggunaan GPS atau vehicle tracking pada moda transportasi truk atau alat angkut yang di gunakan, serta penerapan Kanban sistem dan teknologi E-Commerce.

11. Definisi Teknologi Informasi

Teknologi informasi adalah teknologi yang digunakan untuk mengolah suatu informasi tertentu. Contohnya adalah teknologi informasi yang sering kita dengar dan ketahui yaitu komputer. Sementara teknologi komunikasi biasanya digunakan untuk memindahkan informasi dari sumber tertentu ke penerima dalam bentuk sinyal gelombang eletromagenetik. Contohnya adalah pada teknologi komunikasi yang sering kita

gunakan di era digitalsasi saat ini yaitu, telepon genggam (handphone), radio dan televisi.

Nolan & McFarlan, pada tahun 2005, menentukan, perlunya keterlibatan dewan direksi (ataupun pimpinan perusahaan) ke dalam dua isu strategis berikut ini:

- Isu pertama adalah seberapa besar perusahaan tersebut ingin mengandalkan sistem teknologi operasi yang hemat biaya, tidak terganggu, aman & lancar (disebut sebagai "defensif" TIK).
- Dan yang kedua adalah seberapa besar perusahaan tersebut ining mengandalkan TIK untuk keunggulan kompetitifnya, yaitu melalui sistem yang memberikan layanan dan produk bernilai tambah baru atau responsif tinggi kepada para pelanggan (di sebut sebagai "ofensif" TIK).

12. Pemanfaatan teknologi informasi (TIK)

Didalam metodologi penelitian ini, saya ingin mengambil 2 contoh aplikasi software atau program yang sering kali di gunakan di dalam sebuah perusahaan logistik selama ini, yaitu program aplikasi GFMS & SWIVEL. Dimana, untuk ke dua (2) jenis aplikasi software atau program tersebut, merupakan jenis aplikasi Software atau program yang paling banyak di pergunakan oleh perusahaan – perusahaan logistik dan rantai pasokan (Supply Chain) lainnya, yang memang di tujuan untuk menunjang produktifitas dan program efesiensi dari operasional pada sebuah perusahaan logistik.

Berikut ini adalah persyaratan minimal di dalam menerapkan aplikasi program GFMS:

Persyaratan Minimum Aplikasi Program GFMS		
Persyaratan Minimal Spesifikasi SERVER	Persyaratan Program GFMS	Persyaratan Instalasi Program GFMS
➤ Memerlukan aplikasi Microsoft® Windows Server® Versi 2019/2016/2012/2008 R2 / Microsoft® Windows® 8 / 8.1 / 10. ➤ Memerlukan ruang hard disk, paling tidak sebesar 5 GB untuk disediakan sebagai tempat databasenya dan program ini. ➤ Memerlukan Random Access Memory (RAM) sebesar 8 GB untuk mengoperasikan program ini. ➤ Menggunakan Koneksi jaringan kabel 100 MB	➤ Memerlukan Microsoft® SQL Server® versi 2019 / 2017 / 2016 / 2014 / 2012, serta telah menggunakan edisi yang terlengkapinya. ➤ Memerlukan instalasi Microsoft® SQL Server® Management Studio (SSMS).	➤ Proses pemasangan (Instalasi) GFMS harus sudah menggunakan Internet Information Services (IIS) untuk operasionalnya.

Tabel 12.1. Persyaratan Minimum Aplikasi Program GFMS

aplikasi dari pemanfaatan program GFMS ini, yaitu pemanfaatan GFMS pada *Department Sea Export / Import (EXIM)* dan juga di *Air Export / Import (EXIM)*.



**Gambar 12.1. Ilustrasi kapasitas yang di
pergunakan di dalam sebuah perusahaan logistik**

Didalam gambar 13.1. tersebut di atas, menunjukkan tampilan dari Software GFMS dan cara mengakses nya (login), di awal proses. Secara fitur dan kemampuan pengolahan data nya, masih cukup konvensional dan minim fitur, namun sangat mudah untuk pengoperasiannya.

The figure consists of two side-by-side screenshots of the GFMS software interface. Both windows are titled 'Proses Data Entry pada Software GFMS'. The left window shows a 'Data Entry' tab with a list of data entry records. The right window shows a 'Data Entry' tab with a list of data entry records.

Gambar 13.2. Tampilan Proses Data Entry pada GFMS

Gambar 13.2. ini menunjukkan proses pemasukan data (data entry) pada program GFMS ini. Dimana penginputan data tersebut tetap harus di lakukan secara manual dan per-job yang ada berdasarkan PO yang masuk ke pihak Customer Services (CS).

Di dalam penelitian ini saya ingin menunjukkan dan menampilkan 2 contoh

bertugas membantu perusahaan melakukan tugas seputar supply chain management. Secara garis besar, 3PL dapat terbagi menjadi lima yaitu freight forwarder, perusahaan kurir, perusahaan logistik, penyedia gudang, dan logistik teknologi.

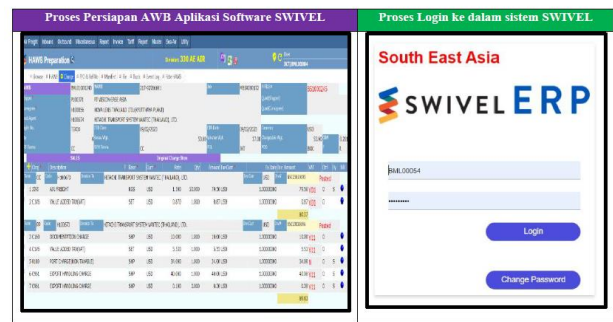
4). SWIVEL CRM (Customer Retention Management) / Manajemen Retensi Pelanggan

SWIVEL CRM dirancang untuk aktivitas inti penyedia logistik, mulai dari tahap pertama kontak hingga akhir jalur perkembangan penjualan, serta membantu memantau komunikasi dan aktivitas pelanggan dalam saluran penjualan.

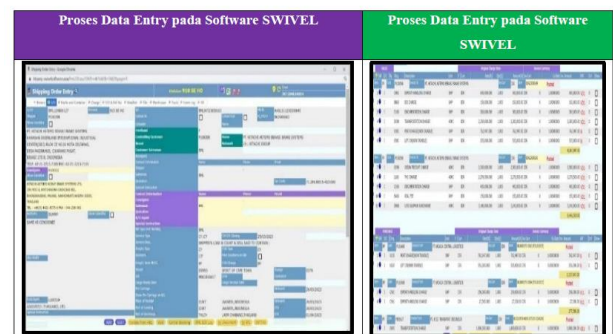
5).SWIVEL POM (Purchase Order Management) / Manajemen Pesanan Pembelian

- Fitur POM SWIVEL, mampu memantau komunikasi antara berbagai mitra dagang yang terlibat di dalam pengadaan suatu PO.
- Fitur SWIVEL POM, mampu merampingkan proses pesanan pembelian dengan cara menyelaraskan semua mitra dagang yang ada, pada platform yang sama.
- Fitur SWIVEL POM, mampu memberikan akurasi, kecepatan, visibilitas, dan kontrol yang lebih baik atas pesanan pembelian mulai dari pembeli mengirimkan pesanan ke pabrik. Setelah PO selesai dan semua dokumen pengiriman terkait siap, sistem POM akan mengirimkan pemberitahuan kepada semua mitra dagang mengenai penyelesaian produk jadi yang siap dikirim.

Berikut ini adalah beberapa contoh pemanfaatan dan penerapan dari program Software SWIVEL di sebuah bisnis logistik:



Gambar 14.1. Tampilan proses persiapan AWB dan proses login pada SWIVEL



Gambar 14.2. Tampilan proses data entry pada program SWIVEL

15. Studi Banding Penggunaan Aplikasi Program GFMS dan SWIVEL.

Penulis ingin membandingkan dampak atau pengaruh dari penerapan program GFMS & SWIVEL terhadap produktifitas dari sebuah perusahaan logistik, yaitu dengan menggunakan metode analisa **METODE SWOT**, sebagai berikut: SWOT adalah singkatan dari Strengths (kekuatan), Weaknesses (kelemahan), Opportunities (peluang), dan Threats (ancaman). Analisis SWOT mengatur kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman utama kita ke dalam daftar yang terorganisir dan biasanya disajikan dalam kisi-kisi yang sederhana.

Berikut ini hasil studi banding yang telah penulis cermati terhadap penggunaan dari kedua Program tersebut (GFMS dan SWIVEL) di dalam sebuah perusahaan Logistik:

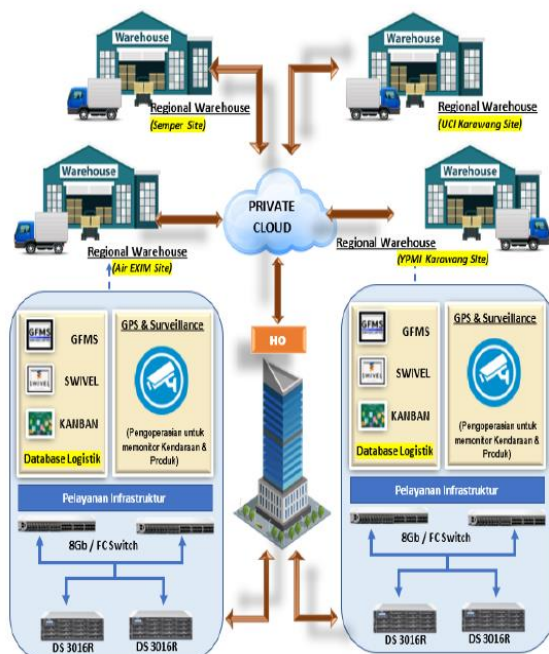
	Internal \ Eksternal	STRENGTH		WEAKNESS	
		GFMS	SWIVEL	GFMS	SWIVEL
OPPORTUNITIES		► Sangat Mudah di gunakan. ► Sangat cepat di aplikasikannya. ► Harga yang lebih murah.	► Pekerjaan 3 orang bisa di lakukan hanya 1 orang saja. ► Banyak Fitur nya dan pilihannya.	► Terlalu banyak memakan tenaga kerja orang (MP). ► Sedikit Fiturnya. ► Sulit untuk di kembangkan penggunaannya.	► Sulit digunakan. ► Butuh waktu lama untuk pengerjaan nya. ► Masih bisa di kembangkan lagi penggunaannya.
THREATS		► Banyak membutuhkan Manpower. ► Membutuhkan kapasitas Storage yang besar.	► Membutuhkan Waktu cukup lama untuk menguasai penggunaan Aplikasi nya.	► Tidak bisa di kembangkan lagi dan ketinggalan jaman fitur – fiturnya.	► Akan banyak Memangkas Tenaga Kerja di akibatkan fitur dan SWIVEL ini.

Gambar 15.1. Studi banding penggunaan program GFMS & SWIVEL dengan metode SWOT

Berdasarkan dari hasil analisa yang telah penulis lakukan, yaitu dengan cara membandingkan kedua jenis program tersebut dengan menggunakan metode SWOT di atas, maka di dapatkan bahwa penerapan program SWIVEL ternyata lebih banyak dampak nya dan keunggulannya di bandingkan dengan program GFMS.

16. Ilustrasi alur aplikasi teknologi TIK pada logistik

Peran teknologi TIK pada transportasi multimoda sangatlah penting dan semakin banyak di kembangkan di dalam dunia bisnis transportasi dan logistik. Berikut ini adalah ilustrasi atau gambaran terhadap peta aplikasi pemanfaatan teknologi TIK pada sebuah bisnis logistik.



Gambar 16.1. Ilustrasi Peta Aplikasi TIK

Berdasarkan ilustrasi dari peta aplikasi TIK tersebut di atas, dapat kita simpulkan bahwa ada 3 jenis komponen utama didalam proses pengoperasian bisnis logistik dan pergudangan ini, yaitu:

- 1). Diperlukannya sebuah Server yang memiliki kapasitas penyimpanan yang lumayan besar untuk menampung data base operasional, setidaknya ada sekitar **10 TB**, selain itu juga biasa nya di gunakan semacam sistem Server Cloud yang lebih private oleh perusahaan tersebut guna proses penyimpanan database yang lebih besar.
- 2). Diperlukannya program aplikasi atau software untuk menjalankan operasional seperti Program GFMS, SWIVEL, Kanban system, GPS Tracker, dll.
- 3). Diperlukannya Surveillance kamera yang terintegrasi dengan system TIK yang ada, seperti sistem GPS Tracker yang biasa di pergunakan untuk melacak keberadaan dari trucking yang ada dan yang sedang beroperasi di lapangan.

17. Hambatan & Tantangan aplikasi TIK

17.1. Hambatan aplikasi TIK pada bisnis logistik di Indonesia

Berikut ini adalah beberapa hambatan aplikasi teknologi TIK pada sebuah bisnis logistik di Indonesia:

1). Hambatan terkait mahal nya biaya investasi dan instalasi TIK

Masih mahal nya biaya investasi dan instalasi teknologi TIK, menjadi hambatan utama yang cukup significant bagi sebuah perusahaan logistik di dalam meningkatkan pelayanannya.

2). Hambatan terkait kurangnya kesadaran dari Stakeholder atau pemilik usaha

Kurangnya kesadaran dan pengertian dari Stakeholder dan pemilik usaha akan arti penting dari penerapan teknologi TIK menjadi salah satu faktor hambatan yang

banyak terjadi di perusahaan-perusahaan logistik ternama.

3). Hambatan terkait minimnya informasi dan komunikasi

Hal ini di karenakan masih banyak perusahaan logistik yang beroperasi secara konvensional atau dengan gaya kerja lama dan masih berpatokan kepada penggunaan kertas kerja (Paper Mindset), dimana sebaliknya di jaman era globalisasi dan digitalisasi seperti saat ini banyak sekali perusahaan – perusahaan yang Sudah tidak lagi menggunakan kertas sebagai alat kerja nya, namun banyak yang menggunakan sistem digital sebagai bukti validasi nya (Paperless).

4). Hambatan terkait permasalahan infrastruktur

Permasalahan infrastruktur merupakan permasalahan yang paling berat di Indonesia karena menyangkut hajat hidup orang banyak dan pembangunannya yang memang membutuhkan waktu cukup lama, jika kita bandingkan dengan kondisi infrastruktur di negara-negara lainnya yang lebih maju.

Adapun permasalahan infrastruktur tersebut terbagi menjadi beberapa aspek, diantaranya mengenai pelabuhan di Indonesia dan prasarana jalan.

► Infrastruktur pelabuhan

Terkait permasalahan pelabuhan yang menjadi hambatan utama bagi bisnis logistik adalah belum cukup banyak tersedianya pelabuhan-pelabuhan hub bertaraf internasional di Indonesia. Dimana meningkatnya perdagangan secara global telah mampu mendorong bisnis logistik secara masif dan cepat, sehingga fenomena ini haruslah segera diantisipasi dengan baik kedepannya oleh pemerintah Indonesia.

► Infrastruktur & prasarana jalan

Seperti yang telah kita ketahui bersama, di negara Republik Indonesia yang kita cintai ini, bahwa kondisi pendistribusian barang

akan menjadi terhambat apabila kondisi jalan atau kedisiplinan dari semua pengendara masih belum terselesaikan oleh pemerintah dan kita semua sebagai warga negara yang baik. Contoh dari hambatan dari infrastruktur dan prasarana jalan ini adalah lintas ekonomi Jawa dan Sumatera yang memang membutuhkan perbaikan yang cukup masif dan terstruktur, khususnya pada jalur utama atau urat nadi perekonomiannya sehingga kegiatan distribusi barang ini akan menjadi lebih efektif dan dapat di nikmati oleh rakyat Indonesia dan pengusaha bisnis logistik serta moda transportasi lainnya.

17.2. Tantangan aplikasi TIK pada bisnis logistik di Indonesia

Berikut ini adalah tantangan aplikasi TIK pada bisnis logistik di Indonesia:

1. Tantangan terkait pengelolaan armada yang terorganisir

Armada merupakan transportasi yang paling penting, karena dapat mendukung kegiatan pendistribusian barang, maka dari itu sebagai perusahaan logistik yang memenuhi standar, harus juga memperhatikan armadanya semua telah dalam berada dalam kondisi yang baik & prima, dengan adanya pengujian secara berkala. Adanya kesadaran yang tinggi bahwa armada adalah aset yang harus dipelihara agar kegiatan operasional berjalan lancar di bisnis logistik ini.

2. Penggunaan sistem asuransi

Sebagai perusahaan yang baik, sebaiknya mengedukasi konsumennya dan selalu menghimbaunya untuk menggunakan asuransi. Terutama jika konsumen sering menggunakan jasa pengiriman dengan bobot atau jumlah yang banyak, sehingga ketika ada kejadian barang rusak atau hilang, tidak menimbulkan kerugian antara kedua belah pihak. Jika barang rusak atau hilang maka konsumen lah yang akan menanggungnya, tentu hal tersebut bukanlah biaya yang murah.

3. Transparansi biaya

Ongkos kirim yang mahal juga menjadi salah satu tantangan yang harus di pertimbangkan

konsumen terhadap sebuah perusahaan jasa pengiriman. Jika perusahaan logistik tidak ingin dianggap sebagai pemberi jasa yang mahal, maka berikanlah informasi terkait pendistribusian barang tersebut kepada pihak customer. Salah satunya dengan transparansi biaya, tidak perlu terlalu transparan hanya saja tunjukkan fasilitas apa yang menjadi andalan utama dari perusahaan logistik tersebut.

4. Tantangan untuk menggunakan teknologi logistik

Jika sebuah perusahaan logistik menginginkan untuk mendapatkan kepercayaan oleh banyak konsumen, maka segeralah untuk menggunakan alat dan teknologi khusus perusahaan logistik. Salah satu teknologi logistik tersebut adalah GPS tracker, alat pelacakan yang menggunakan teknologi AVL (Automated Vehicle Locater) sehingga dapat mengetahui posisi barang yang sedang dikirim. Bukan hanya itu saja, GPS tracker kini telah terintegrasi dengan alat seperti TMS (Transportation Management System) yang memberikan berbagai fitur untuk mempermudah kegiatan operasional seperti meningkatkan layanan konsumen, meningkatkan efisien warehouse dan meningkatkan pendistribusian barang.

19. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa tersebut di atas, dapat di simpulkan bahwa peran dan pengaruh dari teknologi TIK memiliki dampak yang sangat signifikan terhadap kemajuan dari sebuah perusahaan, hal ini dapat terlihat dari banyak nya jenis-jenis program atau software yang di tawarkan oleh penyedia guna memudahkan proses operasional sebuah bisnis logistik seperti program GFMS dan SWIVEL tersebut di atas, namun begitu masih cukup banyak hambatan lainnya terkait kemajuan teknologi dan permintaan dari para customer, akan tetapi hal tersebut akan menjadi sebuah tantangan bagi perusahaan logistik untuk terus berkembang dan mampu bersaing dengan para pesaing lainnya di bisnis yang sama di masa-masa yang akan datang.

Daftar Pustaka

- 1) Oggy, OP. (2023). The Effectiveness of implementing the ISO 9001:2015 Quality Management System in supporting customer services at PT. Pelindo Terminal Petikemas, JIMUPB, 11 (1), pp. 59 – 67.
- 2) Astrini, N. (2021). ISO 9001 and performance: A method review. Total Quality Management & Business Excellence, 32(1-2), 5-32. doi: 10.1080/14783363.2018.1524293. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14783363.2018.1524293>.
- 3) Stojan, C. (2023), Contribution of the QMS Principles to Company Performance. International Journal for Quality Research, 17(1), pp. 227 – 242, DOI – 10.24874/IJQR17.01-14.
- 4) Prashar, Anupama. (2023). Towards digitalization of quality management: conceptual framework and case study of auto-component manufacturers. The TQM Journal. 10.1108/TQM-09-2022-0289.
- 5) Sharma, M. and Joshi, S. (2023). "Digital supplier selection reinforcing supply chain quality management systems to enhance firm's performance", The TQM Journal, Vol. 35 No. 1, pp. 102-130. <https://doi.org/10.1108/TQM-07-2020-0160>.
- 6) Ordoñez Diaz, Mayra & Roza-Rojas, Ivanhoe. (2023). Implementation of Quality Management Tools and Process-Based Management in Commercializing Organizations of Orthopedic Devices in Colombia. 10.1007/978-3-031-34045-1_32.
- 7) Annas, M., & Humairoh, H. (2023). Service level And Logistic Performance: An Implementation of Sustainable Quality Assessment. *International Journal of Science, Technology & Management*, 4(3), 598-604. <https://doi.org/10.46729/ijstm.v4i3.804>
- 8) S.C.H. Ng, G.T.S. Ho, C.H. Wu. (2023), Blockchain-IIoT-big data aided process control and quality analytics, *International Journal of Production Economics*, Volume 261, 108871, ISSN 0925-5273, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108871>



- 9) Al-Khatib, Ayman. (2022). Internet of things, big data analytics and operational performance: the mediating effect of supply chain visibility. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 34. 10.1108/JMTM-08-2022-0310.
- 10) Chiarini, Andrea & Anass, Cherrafi. (2023). Integrating ISO 9001 and Industry 4.0. An implementation guideline and PDCA model for manufacturing sector. *Total Quality Management & Business Excellence*. 1-26. 10.1080/14783363.2023.2192916.
- 11) Windasari, S. (2024). Designing An Omni Wheel Robot. *Jurnal Ekselenta-Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 1(1), 40-48.
- 12) Windasari, S. (2025). Eksplorasi Berbasis Simulasi Terhadap Algoritma Pathfinding A* untuk Navigasi Berbasis Grid. *Jurnal Ekselenta-Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 1(2), 14-24.
- 13) Indriyanti, P., Windasari, S., Hakim, R., & Rotib, A. A. (2025). Application of RED and PCQ Algorithms for Network Traffic Management in CBT Systems. *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*, 18(1), 73-85.
- 14) Bagaskoro, B. (2024). Pemanfaatan IoT Sebagai Teknologi Terkini di Kehidupan Masyarakat. *Jurnal Ekselenta-Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 1(1), 80-86.
- 15) Ashidqi, M. D. (2025). ANALISIS EFISIENSI BATTERY PACK BERBASIS LFP 18650 UNTUK PLTS SKALA RESIDENSIAL DENGAN BEBAN BERVARIASI. *Jurnal Ekselenta-Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 1(2), 36-42.
- 16) Bagaskoro, B. (2024). Pemanfaatan IoT Sebagai Teknologi Terkini di Kehidupan Masyarakat. *Jurnal Ekselenta-Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 1(1), 80-86.
- 17) Frihadi, A. (2024). PERANCANGAN INTERKONEKSI JARINGAN MENGGUNAKAN VPN BERBASIS INTERNET DENGAN IMPLEMENTASI IPV6. *Jurnal Ekselenta-Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 1(1), 87-98.
- 18) Rotib, A. A. (2024). PUSAT DATA DAN LAYANAN CLOUD CENTER: JARINGAN PROTOKOL DAN MANAJEMEN. *Jurnal Ekselenta-Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 1(1), 99-103.
- 19) Dama, M. (2024). ANALISIS KUALITAS LAYANAN (QOS) PADA STREAMING VIDEO DAN AUDIO MENGGUNAKAN PROTOKOL SRT (SECURE RELIABLE TRANSPORT). *Jurnal Ekselenta-Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 1(1), 104-109.