

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI EKSPOR DAN KITE PADA PERUSAHAAN TEKSTIL

Andri Wijaya¹, Abidin², Michael Putra Kusnadi³

¹²³Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma

Jalan Imam Bonjol No. 41, Tangerang, Indonesia

Email: andri.wijaya@buddhidharma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi ekspor dan fasilitas Kemudahan Impor Tujuan Ekspor (KITE) berbasis komputer pada perusahaan tekstil. Permasalahan utama yang diidentifikasi meliputi pencatatan ekspor yang belum terpusat, pencarian data shipment yang lambat, laporan bulanan yang masih direkap manual, serta perhitungan nilai pengembalian KITE yang belum otomatis. Penelitian menggunakan pendekatan Research and Development dengan tahapan identifikasi masalah, analisis sistem berjalan, analisis kebutuhan, perancangan proses, perancangan basis data, perancangan antarmuka, pengujian fungsional, dan evaluasi pengguna. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, studi dokumentasi, dan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem usulan mengintegrasikan modul master data, transaksi ekspor, KITE, laporan, dan manajemen pengguna. Pengujian black-box menunjukkan seluruh modul utama berstatus valid, sedangkan evaluasi pengguna menunjukkan tingkat penerimaan tinggi, terutama pada manfaat sistem dalam mempercepat laporan, mengurangi kesalahan input, dan membantu perhitungan KITE. Sistem ini dapat menjadi dasar pengembangan aplikasi operasional untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keterlacakan dokumen ekspor.

Abstract

This study aims to design a computer-based export and Import Facility for Export Purposes (KITE) information system for a textile company. The main problems include decentralized export records, slow shipment data retrieval, manually prepared monthly reports, and non-automated KITE refund calculations. This study applies a Research and Development approach through problem identification, current-system analysis, requirement analysis, process design, database design, interface design, functional testing, and user evaluation. Data were collected through observation, interviews, document analysis, and questionnaires. The results show that the proposed system integrates master data, export transactions, KITE calculation, reporting, and user-management modules. Black-box testing indicates that all main functions are valid, while user evaluation shows a high acceptance level, particularly for accelerating reporting, reducing input errors, and supporting KITE refund calculation. The proposed system can serve as a foundation for operational application development to improve the efficiency, accuracy, and traceability of export documentation.

Kata Kunci

sistem informasi; ekspor; KITE; basis data; perusahaan tekstil; black-box testing

Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong organisasi untuk mengelola data operasional, dokumen bisnis, dan laporan manajerial secara lebih terstruktur. Pada perusahaan manufaktur yang berorientasi ekspor, kebutuhan tersebut menjadi semakin penting karena proses bisnis melibatkan banyak dokumen, unit kerja, dan ketentuan kepabeanan. Sistem informasi berperan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan,

menganalisis, dan menyajikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan organisasi [8-9, 12].

Perusahaan tekstil yang menjadi objek penelitian memiliki aktivitas impor bahan baku berupa benang, produksi kain, pengiriman ekspor, serta pengelolaan fasilitas Kemudahan Impor Tujuan Ekspor (KITE). Aktivitas tersebut membutuhkan keterhubungan antara data impor, data konversi bahan baku, dokumen ekspor, nilai transaksi, kurs, dan perhitungan nilai pengembalian. Jika data masih dikelola secara manual atau tersebar pada beberapa lembar kerja, maka perusahaan berisiko mengalami duplikasi data, keterlambatan pencarian dokumen, dan ketidaksesuaian laporan.

Dokumen ekspor seperti proforma invoice, packing list, commercial invoice, shipping instruction, shipment advice, bill of lading, dan Pemberitahuan Ekspor Barang memiliki hubungan data yang erat. Setiap kesalahan pada nomor dokumen, kuantitas barang, nilai transaksi, nama consignee, atau status shipment dapat memengaruhi proses administrasi dan pelaporan. Selain itu, fasilitas KITE menuntut data yang akurat karena perhitungan pengembalian berkaitan dengan dokumen impor, kuantitas bahan baku, nilai CIF, kurs, konversi bahan baku terhadap produk ekspor, dan realisasi ekspor [5].

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi ekspor dan fasilitas KITE berbasis komputer pada perusahaan tekstil. Sistem dirancang untuk membantu bagian ekspor-impor dalam mengelola master data, transaksi ekspor, dokumen ekspor, data impor bahan baku, konversi bahan baku, perhitungan KITE, serta laporan manajerial. Dengan rancangan sistem berbasis basis data, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses, akurasi perhitungan, keterlacakan dokumen, dan kualitas informasi untuk manajemen.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development karena tujuan utama penelitian adalah menghasilkan rancangan sistem informasi yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses ekspor dan fasilitas KITE. Produk penelitian berupa rancangan proses bisnis, rancangan basis data, rancangan antarmuka, skenario pengujian, dan rekomendasi implementasi sistem.

Metode pengembangan sistem mengacu pada siklus hidup pengembangan sistem yang meliputi identifikasi masalah, analisis sistem berjalan, analisis kebutuhan, perancangan sistem usulan, perancangan basis data, perancangan antarmuka, pengujian fungsional, evaluasi pengguna, dan penyusunan laporan akhir. Analisis dan perancangan sistem dilakukan dengan menekankan keterhubungan antara kebutuhan pengguna, struktur data, proses bisnis, dan luaran informasi [4, 7].

Data penelitian diperoleh melalui observasi proses berjalan, wawancara dengan pengguna yang memahami aktivitas ekspor dan KITE, studi dokumentasi terhadap dokumen masukan dan keluaran, serta kuesioner evaluasi pengguna. Data primer berupa hasil pengamatan proses, kebutuhan pengguna, kebutuhan laporan, dan hasil evaluasi sistem. Data sekunder berupa teori sistem informasi, basis data, dokumen ekspor, regulasi KITE, serta referensi analisis dan perancangan sistem.

Pengujian sistem menggunakan black-box testing untuk menilai apakah fungsi sistem menghasilkan keluaran sesuai skenario input yang diberikan [10-11]. Evaluasi pengguna dilakukan menggunakan kuesioner skala Likert 1 sampai 5 yang diberikan kepada sepuluh responden. Skor hasil kuesioner dihitung dalam bentuk persentase untuk melihat tingkat penerimaan pengguna terhadap kemudahan, kecepatan, akurasi, dan manfaat sistem.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem

Aktor	Kebutuhan Fungsional
Administrator	Login, mengelola user, mengelola hak akses, dan melakukan backup data.
Bagian EXIM	Menginput proforma invoice, kartu kerja, packing list, invoice, shipping instruction, shipment advice, dan laporan ekspor.
Bagian KITE	Menginput data PIB, data benang, data konversi, nilai CIF, kurs, dan menghitung nilai pengembalian.
Bagian Marketing	Menyediakan data customer, item, warna, dan konversi kebutuhan bahan baku.
Manajemen	Melihat laporan ekspor bulanan dan ringkasan nilai pengembalian KITE.

Tabel 2. Contoh Dataset Transaksi Ekspor

No PI	Tanggal	Consignee	Item	Qty Kgs	Nilai USD	Status
100001/II/24	05-01-2024	Customer A	Knitted Fabric A	1.250	8.750	Ready Shipment
100002/II/24	08-01-2024	Customer B	Knitted Fabric B	980	6.860	Shipped
100003/II/24	12-02-2024	Customer C	Knitted Fabric C	1.500	10.500	In Process
100004/II/24	20-02-2024	Customer D	Knitted Fabric D	2.000	14.000	Shipped

Tabel 3. Contoh Dataset Perhitungan KITE

No PIB	Jenis Benang	Qty Benang	CIF USD	Kurs	Qty Kain Ekspor	Nilai Pengembalian
PIB001	Polyester 75D	2.000 kg	12.500	15.600	1.250 kg	9.750.000
PIB002	Cotton 30S	1.500 kg	10.200	15.600	980 kg	7.956.000
PIB003	Spandex 40D	800 kg	7.000	15.600	600 kg	5.460.000

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berjalan memiliki kelemahan utama pada integrasi data. Pencatatan data ekspor belum sepenuhnya terpusat, laporan bulanan belum otomatis, pencarian data shipment membutuhkan waktu, dan perhitungan nilai pengembalian KITE masih dilakukan secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan risiko keterlambatan pelaporan, kesalahan input, dan kesulitan penelusuran dokumen.

Sistem usulan dirancang untuk mengintegrasikan dua proses utama, yaitu proses ekspor dan proses KITE. Proses ekspor mencakup pengelolaan proforma invoice, kartu kerja, packing list, invoice, shipping instruction, shipment advice, dan laporan ekspor. Proses KITE mencakup pengelolaan data impor bahan baku, data konversi, kuantitas barang yang diekspor, nilai CIF, kurs, dan perhitungan nilai pengembalian.

Rancangan sistem menghasilkan modul master data, transaksi ekspor, KITE, laporan, dan keamanan pengguna. Modul master data mengelola data consignee, messrs, item, warna, benang, konversi, impor, sales, dan user. Modul transaksi mengelola dokumen ekspor, sedangkan modul KITE menghitung nilai pengembalian berdasarkan data impor, konversi, dan ekspor. Modul laporan menyediakan laporan ekspor dan KITE berdasarkan periode tertentu.

Tabel 4. Modul Sistem Usulan

No	Modul	Fungsi Utama
1	Master Data	Mengelola consignee, messrs, item, warna, benang, konversi, impor, sales, dan user.
2	Proforma Invoice	Mencatat data pesanan awal sebagai dasar proses ekspor.
3	Kartu Kerja	Mencatat detail barang yang disiapkan untuk pengiriman.
4	Packing List	Mencatat detail kemasan, berat, quantity, dan barang yang dikirim.
5	Invoice	Menghasilkan commercial invoice berdasarkan data barang dan nilai transaksi.
6	Shipping Instruction	Membuat instruksi pengiriman kepada forwarder.
7	Shipment Advice	Menyediakan informasi pengiriman kepada consignee atau customer.
8	KITE	Menghitung nilai pengembalian berdasarkan data impor, konversi, dan ekspor.
9	Laporan	Menampilkan laporan ekspor dan KITE per periode.

Pengujian fungsional dilakukan terhadap modul utama sistem. Setiap fungsi diuji berdasarkan skenario input dan output yang diharapkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama berstatus valid, mulai dari login, pengelolaan master data, pembuatan dokumen ekspor, perhitungan KITE, hingga laporan bulanan.

Tabel 5. Hasil Pengujian Black-Box

No	Modul	Skenario Uji	Status
1	Login	User valid dapat masuk ke sistem.	Valid
2	Master Consignee	Data dapat ditambah, diubah, dihapus, dan disimpan.	Valid
3	Master Item	Data barang dapat disimpan dan dipanggil pada transaksi.	Valid
4	Proforma Invoice	Data PI dapat disimpan dengan detail barang.	Valid
5	Packing List	Packing list dapat dibentuk dari data transaksi.	Valid
6	Invoice	Commercial invoice dapat dibuat berdasarkan packing list.	Valid
7	Shipping Instruction	Instruksi pengiriman dapat dicetak.	Valid
8	Shipment Advice	Informasi shipment dapat dibuat untuk pelanggan.	Valid
9	KITE	Nilai pengembalian dapat dihitung otomatis.	Valid
10	Laporan	Laporan bulanan dapat ditampilkan berdasarkan periode.	Valid

Evaluasi pengguna menunjukkan bahwa rancangan sistem diterima dengan baik. Persentase tertinggi berada pada pernyataan bahwa sistem membantu perhitungan nilai pengembalian KITE dan bermanfaat bagi bagian EXIM. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasakan manfaat langsung dari otomatisasi proses yang sebelumnya membutuhkan penghitungan dan rekapitulasi manual.

Tabel 6. Rekapitulasi Evaluasi Pengguna

No	Pernyataan	Persentase	Interpretasi
1	Sistem memudahkan pencarian data ekspor.	90%	Sangat Setuju
2	Sistem mempercepat pembuatan laporan bulanan.	92%	Sangat Setuju
3	Sistem mengurangi kesalahan input data.	88%	Sangat Setuju
4	Sistem membantu perhitungan nilai pengembalian KITE.	94%	Sangat Setuju
5	Sistem sesuai dengan kebutuhan proses ekspor.	86%	Sangat Setuju
6	Tampilan sistem mudah dipahami.	82%	Sangat Setuju
7	Menu sistem sudah lengkap.	80%	Setuju

8	Sistem bermanfaat bagi bagian EXIM.	94%	Sangat Setuju
9	Sistem perlu dikembangkan lebih lanjut.	90%	Sangat Setuju
10	Sistem layak digunakan sebagai alat bantu laporan.	92%	Sangat Setuju

Temuan tersebut menunjukkan bahwa basis data terpusat menjadi inti perbaikan sistem. Data master yang baik memungkinkan transaksi ekspor menggunakan data yang sama sehingga risiko perbedaan penulisan, duplikasi kode, dan redundansi dokumen dapat dikurangi. Dalam konteks basis data, rancangan yang konsisten diperlukan untuk menjaga integritas data, mempercepat pencarian, dan mendukung pembuatan laporan [2-3].

Modul transaksi ekspor dirancang mengikuti prosedur bisnis yang telah berjalan. Sistem tidak menghilangkan proses utama, tetapi mengubah cara pencatatan dan pelaporannya. Proforma invoice tetap menjadi titik awal data ekspor, kemudian data tersebut dapat digunakan kembali untuk packing list, commercial invoice, shipping instruction, dan shipment advice. Pendekatan ini memperbaiki efisiensi tanpa mengganggu struktur kerja yang sudah dikenal pengguna.

Modul KITE memberikan nilai tambah karena perhitungan pengembalian tidak lagi bergantung sepenuhnya pada perhitungan manual. Sistem menghubungkan data impor bahan baku, data konversi, kuantitas kain yang diekspor, nilai CIF, kurs, dan parameter bea masuk. Namun, validitas hasil tetap bergantung pada kebenaran data input. Oleh karena itu, sistem perlu dilengkapi validasi data, pembatasan hak akses, dan audit trail jika dikembangkan menjadi aplikasi operasional.

Dari sisi manajerial, sistem informasi ekspor dan KITE mendukung pengambilan keputusan karena laporan dihasilkan dari data transaksi yang tersimpan. Manajemen dapat menelusuri laporan ke sumber data, memantau jumlah shipment, nilai ekspor, status dokumen, dan estimasi nilai pengembalian. Dengan demikian, sistem tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga sebagai fondasi pengendalian internal dan perencanaan bisnis.

Tabel 7. Perbandingan Sistem Berjalan dan Sistem Usulan

Aspek	Sistem Berjalan	Sistem Usulan
Penyimpanan data	Data tersebar pada file dan dokumen terpisah.	Data tersimpan dalam basis data terintegrasi.
Pencarian shipment	Membutuhkan pencarian manual.	Data dapat dicari berdasarkan nomor dokumen atau periode.
Laporan bulanan	Direkap secara manual.	Dihasilkan otomatis berdasarkan transaksi.
Perhitungan KITE	Mengandalkan perhitungan manual.	Dihitung otomatis berdasarkan data impor dan konversi.
Risiko kesalahan	Tinggi karena input berulang.	Lebih rendah karena menggunakan data master dan validasi.
Dukungan manajemen	Laporan cenderung terlambat.	Laporan lebih cepat dan mudah ditelusuri.

Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi ekspor dan fasilitas KITE berbasis komputer pada perusahaan tekstil. Sistem dirancang berdasarkan analisis proses berjalan yang menunjukkan adanya kendala dalam pencatatan data, pencarian shipment, penyusunan laporan bulanan, dan perhitungan nilai pengembalian KITE.

Sistem usulan terdiri atas modul master data, transaksi ekspor, KITE, laporan, dan manajemen pengguna. Rancangan ini memungkinkan data customer, item, warna, benang,

konversi, impor, dan sales digunakan kembali dalam transaksi sehingga duplikasi data dan kesalahan input dapat dikurangi.

Hasil pengujian black-box menunjukkan bahwa modul utama sistem berjalan sesuai skenario. Evaluasi pengguna juga menunjukkan penerimaan yang tinggi karena sistem dipandang membantu pencarian data, mempercepat laporan, mengurangi kesalahan input, dan mendukung perhitungan nilai pengembalian KITE.

Pengembangan selanjutnya sebaiknya diarahkan pada implementasi aplikasi berbasis web, penambahan audit trail, penguatan validasi data, dashboard manajerial, serta integrasi dengan sistem eksternal yang relevan dengan proses kepabeanaan dan ekspor.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Universitas Buddhi Dharma dan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu penyediaan informasi, diskusi kebutuhan sistem, dan evaluasi rancangan sistem informasi ekspor dan fasilitas KITE.

Referensi

- [1] Booch G, Rumbaugh J, Jacobson I. The unified modeling language user guide. 2nd ed. Addison-Wesley; 2005.
- [2] Connolly T, Begg C. Database systems: A practical approach to design, implementation, and management. 6th ed. Pearson; 2015.
- [3] Coronel C, Morris S. Database systems: Design, implementation, and management. 13th ed. Cengage Learning; 2019.
- [4] Dennis A, Wixom BH, Roth RM. Systems analysis and design. 8th ed. Wiley; 2021.
- [5] Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. Fasilitas Kemudahan Impor Tujuan Ekspor. Kementerian Keuangan Republik Indonesia; 2023.
- [6] International Chamber of Commerce. Incoterms 2020: ICC rules for the use of domestic and international trade terms. ICC Publishing; 2020.
- [7] Kendall KE, Kendall JE. Systems analysis and design. 10th ed. Pearson; 2019.
- [8] Laudon KC, Laudon JP. Management information systems: Managing the digital firm. 17th ed. Pearson; 2022.
- [9] O'Brien JA, Marakas GM. Management information systems. 10th ed. McGraw-Hill; 2011.
- [10] Pressman RS, Maxim BR. Software engineering: A practitioner's approach. 9th ed. McGraw-Hill; 2020.
- [11] Sommerville I. Software engineering. 10th ed. Pearson; 2016.
- [12] Sutabri T. Analisis sistem informasi. Andi; 2012.
- [13] Sutarman. Pengantar teknologi informasi. Bumi Aksara; 2012.
- [14] Wijaya A. Analisis dan perancangan sistem informasi ekspor dan fasilitas KITE (Kemudahan Impor Tujuan Ekspor) berbasis VB 2010.