

Pembuatan Aplikasi Dekstop Praktikum Kepabeanan Dan Ekspor Impor Sebagai Media Pembelajaran Mahasiswa Program Studi Administrasi Bisnis Internasional

Adrian Irnanda Pratama¹, Teguh Widodo²

¹Administrasi Bisnis Internasionalepartement, Politeknik Negeri Bengkalis,
adrianirnadapratama@polbeng.ac.id

²Administrasi Bisnis Internasionalepartement, Politeknik Negeri Bengkalis,
teguhwidodo@polbeng.ac.id

Abstrak

Program pengabdian ini bertujuan untuk mengatasi inefisiensi pembelajaran praktikum kepabeanan dan ekspor-impor di Program Studi Administrasi Bisnis Internasional (ABI) Politeknik Negeri Bengkalis. Selama ini, mahasiswa masih menggunakan dokumen fisik yang memakan waktu dan rentan kesalahan. Sebagai solusi, dikembangkan aplikasi desktop “SimExpor-Import” yang memungkinkan pengisian dokumen ekspor-impor secara digital, perhitungan otomatis (FOB, freight, kurs valas), serta validasi dokumen berbasis aturan. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan bank soal studi kasus berbasis industri. Metode pelaksanaan melibatkan analisis kebutuhan mitra, pengembangan aplikasi dengan Python/Java, uji coba di laboratorium, dan pelatihan pengguna. Hasil menunjukkan peningkatan efisiensi waktu praktikum hingga 50% dan akurasi pengisian dokumen dari 60% menjadi 100%. Aplikasi ini mendukung pembelajaran vokasi berbasis teknologi dan dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum sebagai media pembelajaran interaktif yang relevan dengan kebutuhan industri.

Kata Kunci: *aplikasi desktop, ekspor-impor, pembelajaran vokasi, kepabeanan, digitalisasi*

Abstract

This community service program aims to address inefficiencies in customs and export-import practicum learning at the International Business Administration Study Program of Politeknik Negeri Bengkalis. Previously, students relied on printed documents, which were time-consuming and error-prone. As a solution, the “SimExpor-Import” desktop application was developed to enable digital document completion, automatic calculations (FOB, freight, currency exchange), and rule-based document validation. The application also includes a case-based question bank sourced from industry practices. The implementation method involved partner needs analysis, application development using Python/Java, lab-based trials, and user training. Results showed a 50% reduction in practicum time and an increase in document accuracy from 60% to 100%. This application supports technology-enhanced vocational education and can be integrated into the curriculum as an interactive learning tool aligned with industry standards.

Keywords: *desktop application, export-import, vocational learning, customs, digitalization*

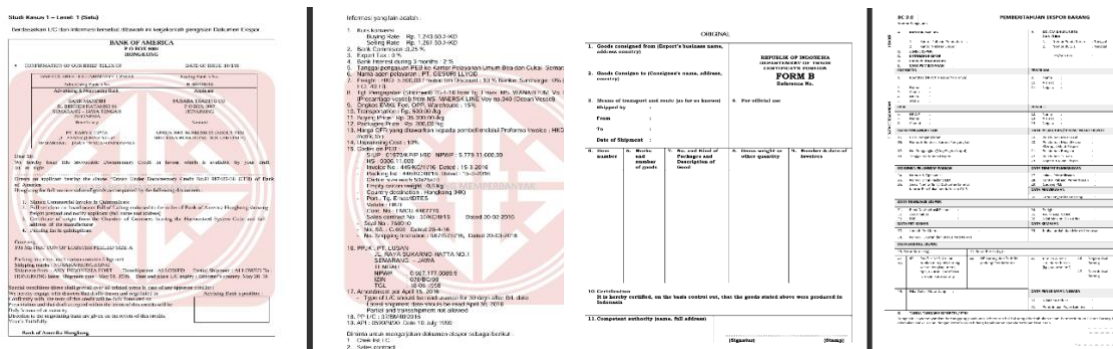
1. Pendahuluan

Program Studi Sarjana Terapan Administrasi Bisnis Internasional (ABI) di Politeknik Negeri Bengkalis memiliki visi untuk menghasilkan sumber daya manusia yang terampil, kompeten, dan berjiwa kewirausahaan di bidang administrasi bisnis internasional. Fokus utama dari program ini adalah menyiapkan lulusan yang mampu mengelola proses bisnis internasional, dengan kompetensi yang mencakup kepabeanan, logistik, dan transaksi perdagangan internasional, seperti ekspor dan impor. Dalam

menghadapi dinamika globalisasi dan digitalisasi ekonomi saat ini, sangat penting bagi program studi ini untuk menghadirkan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan industri serta perkembangan teknologi yang pesat.

Salah satu mata kuliah inti dalam program ini adalah **Praktikum Kepabeanaan dan Ekspor-Import**. Mata kuliah ini bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa dengan keterampilan praktis yang dibutuhkan dalam pengelolaan dokumen perdagangan internasional (ekspor-import). Namun, hingga saat ini, pembelajaran dalam mata kuliah ini dilakukan dengan menggunakan metode manual, yakni mahasiswa diminta untuk mengisi dokumen-dokumen praktikum secara fisik berdasarkan studi kasus yang diberikan. Beberapa contoh dokumen yang digunakan dalam praktikum ini dan contoh gambar:

- L/C (Letter of Credit)
- Sales Contract
- Commercial Invoice
- Packing List
- Bill of Lading
- PEB (Pemberitahuan Ekspor Barang)
- SKA (Surat Keterangan Asal)



Gambar 1. Lembar dokumen praktikum manual

Meskipun metode ini memungkinkan mahasiswa untuk memahami format dan konten dari dokumen perdagangan internasional, ia juga membawa sejumlah kendala, seperti:

1. **Inefisiensi** dalam proses pengisian dokumen yang memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan, terutama jika terjadi revisi atau perubahan pada dokumen, seperti amendemen L/C.
2. **Keterbatasan dalam simulasi praktikum**, karena semua dokumen harus dicetak dan diisi secara manual, tanpa adanya fasilitas untuk melakukan revisi atau perhitungan secara otomatis.
3. **Minimnya keterlibatan teknologi** dalam proses pembelajaran, meskipun Program Studi ABI sudah memiliki fasilitas laboratorium komputer, namun laboratorium tersebut belum dimanfaatkan secara optimal untuk pembelajaran berbasis aplikasi digital.
4. **Kesenjangan dengan praktik industri**, karena industri ekspor-import telah beralih ke sistem digital.

Melihat permasalahan-permasalahan di atas, penting untuk mengembangkan solusi yang dapat mendukung pembelajaran praktikum kepabeanaan dan ekspor-import yang lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan industri. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan

membuat aplikasi desktop yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran praktikum. Aplikasi ini akan mengintegrasikan berbagai fitur digital yang dapat mempermudah mahasiswa dalam mengisi dokumen perdagangan internasional, menghitung biaya yang terkait (seperti bea keluar dan kurs valuta asing), serta melakukan validasi dokumen secara otomatis.

Aplikasi desktop ini tidak hanya akan meningkatkan efisiensi waktu dalam setiap sesi praktikum, tetapi juga memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif, sesuai dengan perkembangan teknologi di dunia industri. Dengan aplikasi ini, mahasiswa dapat belajar dan berlatih mengelola dokumen ekspor-impor dalam format digital, seperti yang digunakan oleh perusahaan-perusahaan ekspor-impor yang sudah beralih ke sistem digital.

1.2 Mitra dan Permasalahan yang Dihadapi

Mitra dalam pengabdian ini adalah **Program Studi Administrasi Bisnis Internasional (Prodi ABI)** di Politeknik Negeri Bengkalis. Prodi ABI menghadapi sejumlah tantangan yang berkaitan dengan pelaksanaan praktikum kepabeanaan dan ekspor-impor, antara lain:

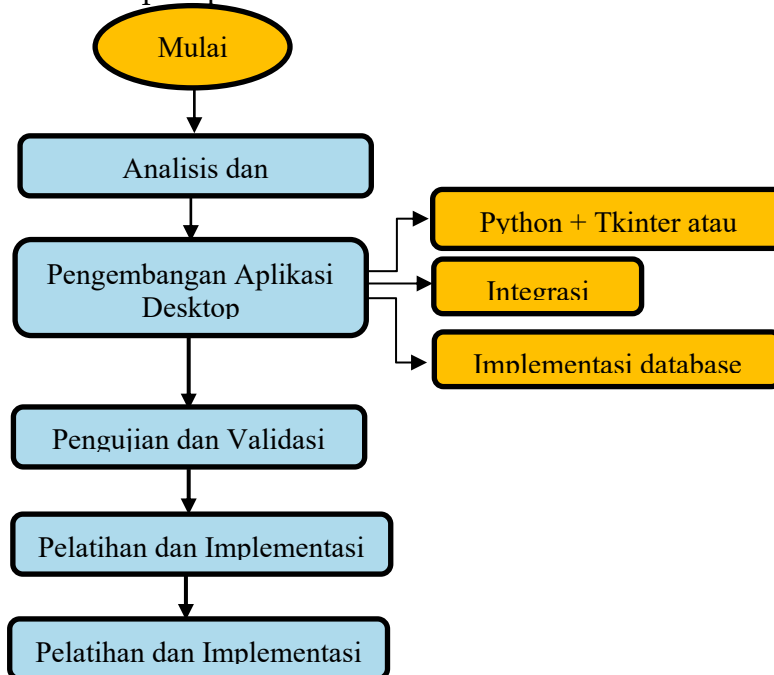
1. **Kurangnya media pembelajaran digital interaktif:** Saat ini, Prodi ABI belum memiliki media pembelajaran berbasis aplikasi digital yang dapat mensimulasikan proses pengisian dan validasi dokumen ekspor-impor secara otomatis. Mahasiswa masih menggunakan dokumen cetakan fisik yang memakan waktu dan rentan kesalahan.
2. **Keterbatasan dalam penggunaan teknologi:** Meskipun Prodi ABI sudah memiliki fasilitas laboratorium komputer, fasilitas ini belum dimanfaatkan secara maksimal untuk mendukung praktikum berbasis aplikasi. Hal ini disebabkan oleh kurangnya aplikasi yang dapat diintegrasikan dengan proses pembelajaran praktikum.
3. **Ketidaksesuaian dengan perkembangan industri:** Industri ekspor-impor kini telah beralih ke sistem digital yang lebih efisien, namun mahasiswa masih terbiasa dengan metode manual. Hal ini membuat mahasiswa kurang siap untuk menghadapi tantangan di dunia industri yang semakin mengandalkan teknologi.

Permasalahan utama yang menjadi prioritas dalam pengabdian ini adalah **kurangnya media pembelajaran digital interaktif** yang dapat membantu mahasiswa dalam pengisian dokumen ekspor-impor dengan cepat, akurat, dan sesuai dengan standar industri. Permasalahan ini sangat krusial, mengingat industri ekspor-impor telah beralih ke sistem digital dan mahasiswa perlu beradaptasi dengan teknologi tersebut sejak di bangku kuliah. Selain itu, pengisian dokumen manual seringkali menyebabkan kesalahan, misalnya dalam perhitungan nilai FOB, freight, atau kode HS, yang dapat mempengaruhi akurasi dan efisiensi proses pembelajaran.

Dengan demikian, pengembangan aplikasi desktop ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi oleh Prodi ABI, serta membantu mahasiswa untuk lebih siap dan terampil dalam menghadapi dunia kerja yang semakin berbasis digital.

2. Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan program pengabdian ini dilakukan secara sistematis melalui tahapan pada alur berikut:



Gambar 2. Tahapan pelaksanaan pengabdian

2.1 Tahapan Pelaksanaan Program

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa tahap untuk memastikan proses pengembangan aplikasi dapat berjalan dengan baik dan memberikan dampak yang maksimal bagi mahasiswa Program Studi Administrasi Bisnis Internasional (Prodi ABI). Tahapan pelaksanaan program pengabdian ini mengacu pada diagram alur yang telah disusun sebelumnya (*Gambar 3.1*). Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahapan yang akan dilaksanakan:

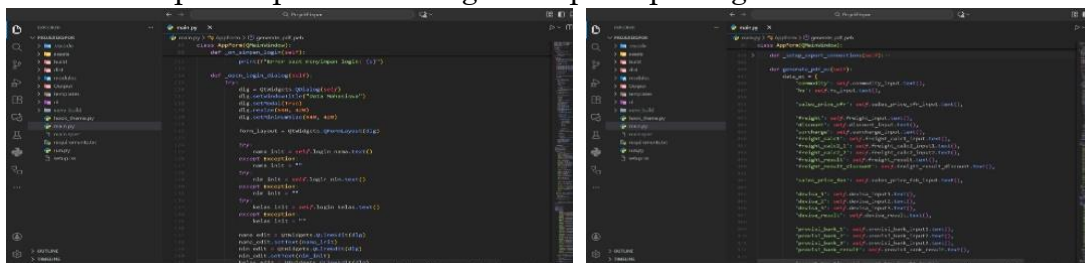
1. Analisis dan Perancangan (Desain Awal)

- **Identifikasi Kebutuhan Mitra:** Langkah pertama adalah melakukan analisis terhadap kebutuhan spesifik yang dimiliki oleh mitra (Prodi ABI). Hal ini dilakukan melalui diskusi intensif dengan dosen pengampu mata kuliah praktikum kepabeanaan dan ekspor-impor untuk memahami kendala-kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran dan penentuan solusi yang tepat.
- **Penyusunan Spesifikasi Aplikasi:** Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, langkah selanjutnya adalah menyusun spesifikasi teknis aplikasi desktop yang akan dibangun. Spesifikasi ini mencakup desain tampilan antarmuka (UI/UX), fitur-fitur yang diperlukan seperti template dokumen ekspor-impor, kalkulator otomatis untuk perhitungan bea keluar, serta sistem validasi dokumen yang akan diterapkan.
- **Penyusunan Skenario Studi Kasus:** Proses ini juga melibatkan penyusunan beberapa skenario studi kasus yang nantinya akan dimasukkan ke dalam aplikasi sebagai latihan bagi mahasiswa,

misalnya, studi kasus ekspor lobster ke Hong Kong yang akan digunakan sebagai contoh praktikum.

2. Pengembangan Aplikasi Desktop

- **Pemrograman Aplikasi:** Tahap ini melibatkan pengembangan aplikasi desktop menggunakan **Python** dengan **Tkinter** atau **Java**. Aplikasi ini akan berfungsi sebagai media pembelajaran yang interaktif, di mana mahasiswa dapat mengisi template dokumen ekspor-impor secara digital seperti pada gambar:



Gambar 3. Coding Pemrograman Aplikasi

- **Integrasi Fitur-Fitur Utama:** Fitur utama yang akan diintegrasikan dalam aplikasi mencakup template dokumen ekspor-impor yang dapat diisi, disimpan, dan dicetak, kalkulator otomatis untuk menghitung nilai FOB, freight, dan kurs valuta asing, serta sistem validasi dokumen yang memberikan peringatan jika terdapat kesalahan dalam pengisian, misalnya pada kode HS atau syarat L/C.
 - **Implementasi Database:** Aplikasi akan dilengkapi dengan sistem penyimpanan berbasis database untuk menyimpan dokumen yang diisi oleh mahasiswa. Database ini juga akan memungkinkan mahasiswa untuk menyimpan hasil praktikum dan mengaksesnya kembali untuk pemeriksaan lebih lanjut.
- ## 3. Pengujian dan Validasi Sistem
- **Uji Coba Aplikasi:** Setelah aplikasi selesai dikembangkan, tahap berikutnya adalah uji coba aplikasi di laboratorium komputer Prodi ABI. Uji coba ini akan menggunakan skenario ekspor-impor yang telah disiapkan sebelumnya, seperti dokumen ekspor lobster ke Hong Kong, untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik.
 - **Simulasi Amendemen L/C:** Salah satu fitur penting yang diuji dalam tahap ini adalah simulasi amendemen L/C. Mahasiswa akan diminta untuk melakukan perubahan pada dokumen L/C yang sudah ada, dan aplikasi akan memvalidasi apakah amendemen tersebut sesuai dengan peraturan yang berlaku.
 - **Evaluasi Sistem:** Setelah uji coba, tim akan melakukan evaluasi sistem dengan mengumpulkan masukan dari mahasiswa dan dosen pengampu mata kuliah mengenai kemudahan penggunaan aplikasi, efektivitas fitur, dan dampaknya terhadap proses pembelajaran. Data dari evaluasi ini akan digunakan untuk menyempurnakan aplikasi.

4. Pelatihan dan Implementasi

- **Sosialisasi Aplikasi kepada Dosen dan Mahasiswa:** Setelah aplikasi siap, akan diadakan sesi sosialisasi untuk dosen dan mahasiswa mengenai cara penggunaan aplikasi. Sosialisasi ini akan mencakup panduan praktis tentang bagaimana mengakses dan mengisi dokumen, menggunakan kalkulator otomatis, serta memanfaatkan sistem validasi dokumen.
- **Pelatihan Penggunaan Aplikasi:** Pelatihan akan dilakukan untuk memastikan bahwa dosen dan mahasiswa dapat mengoperasikan aplikasi dengan lancar. Pelatihan ini juga akan mencakup penggunaan aplikasi dalam simulasi dokumen ekspor-impor yang mencerminkan situasi nyata di industri.
- **Implementasi Aplikasi dalam Kelas:** Aplikasi akan diimplementasikan dalam kelas praktikum, di mana mahasiswa akan menggunakan aplikasi untuk mengerjakan tugas-tugas praktikum mereka. Penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi waktu praktikum dan akurasi dalam mengisi dokumen.

5. Evaluasi dan Penyempurnaan Berkelanjutan

- **Survei Kepuasan Pengguna:** Setelah aplikasi digunakan dalam beberapa sesi praktikum, akan dilakukan survei kepuasan kepada mahasiswa dan dosen untuk menilai efektivitas aplikasi. Survei ini akan mencakup pertanyaan mengenai kemudahan penggunaan, kecepatan proses praktikum, dan tingkat pemahaman mahasiswa setelah menggunakan aplikasi.
- **Analisis Dampak:** Evaluasi dampak akan dilakukan untuk mengukur perubahan dalam akurasi pengisian dokumen ekspor-impor dan perbandingan antara metode manual dan penggunaan aplikasi digital. Hasil evaluasi ini akan digunakan untuk mengidentifikasi area yang perlu disempurnakan dalam aplikasi.
- **Penyempurnaan Aplikasi:** Berdasarkan masukan yang diterima dari survei kepuasan dan analisis dampak, fitur aplikasi akan disempurnakan untuk meningkatkan kinerjanya. Penyempurnaan ini dapat mencakup perbaikan dalam sistem validasi dokumen, penambahan studi kasus baru, atau integrasi dengan sistem lain yang relevan dengan kepabeanaan dan ekspor-impor.

2.2 Pendekatan yang Digunakan

Program pengabdian ini menggunakan tiga pendekatan utama dalam pelaksanaannya:

- **Pendekatan Teknologi:** Mengembangkan aplikasi desktop yang memanfaatkan teknologi terkini untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan kebutuhan industri ekspor-impor. Aplikasi ini dirancang untuk menggantikan metode manual yang sudah tidak efisien.
- **Pendekatan Kolaboratif:** Melibatkan mitra (Prodi ABI) dalam setiap tahap, mulai dari identifikasi kebutuhan, pengembangan aplikasi,

hingga evaluasi. Kolaborasi ini memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan kurikulum dan praktik industri.

- **Pendekatan Pendidikan Vokasi:** Mengadaptasi kurikulum berbasis industri untuk memastikan bahwa mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung dalam menggunakan teknologi yang digunakan di dunia kerja, serta mengembangkan keterampilan yang relevan dengan profesi di bidang ekspor-impor dan kepabeanaan.

2.3 Prosedur Kerja

Prosedur kerja yang diterapkan dalam pelaksanaan program ini meliputi:

1. **Koordinasi dengan Mitra Prodi ABI:** Diskusi dan koordinasi dengan mitra dilakukan untuk memahami kebutuhan teknis dan kurikulum praktikum. Tim dosen dan pengusul bekerja sama untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diintegrasikan dengan baik ke dalam proses pembelajaran.
2. **Pengembangan Aplikasi:** Tim pengusul melakukan pemrograman aplikasi sesuai dengan spesifikasi yang telah disepakati, dan mengintegrasikan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh Prodi ABI, seperti template dokumen digital, kalkulator otomatis, dan sistem validasi dokumen.
3. **Pelatihan dan Implementasi:** Setelah aplikasi siap, dilakukan pelatihan kepada dosen dan mahasiswa tentang cara menggunakan aplikasi. Selanjutnya, aplikasi akan diimplementasikan dalam kelas praktikum untuk digunakan oleh mahasiswa dalam menyelesaikan tugas praktikum mereka.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil yang Dicapai

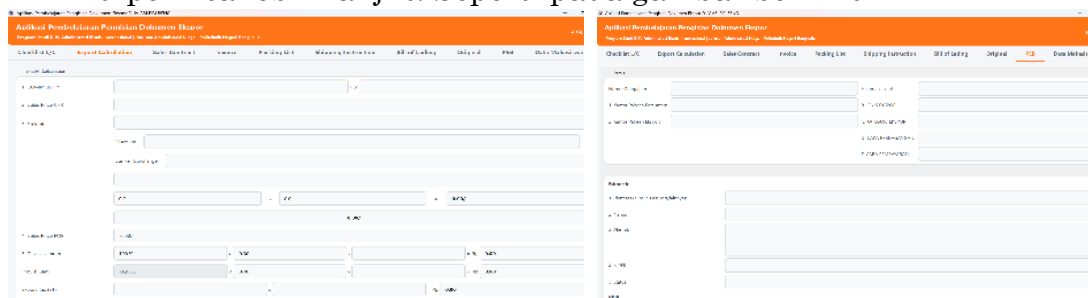
Hingga tahap laporan ini, pengembangan **Aplikasi Desktop Simulasi Kepabeanaan dan Ekspor-Import** telah menunjukkan perkembangan yang signifikan. Beberapa capaian utama yang telah diperoleh antara lain:

1. **Progres Pengembangan Aplikasi**

Aplikasi telah mencapai **100% dan siap di implementasikan**, Pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman **Python + Tkinter** atau **Java**. Fitur-fitur utama yang telah diintegrasikan antara lain:

 - **Template dokumen ekspor-impor:** Sejumlah template dokumen seperti **L/C (Letter of Credit)**, **Invoice**, **PEB (Pemberitahuan Ekspor Barang)**, dan **Packing List** telah berhasil dimasukkan dalam aplikasi. Template ini dapat diisi secara digital, disimpan, dan dicetak oleh mahasiswa.
 - **Kalkulator otomatis:** Aplikasi kini dilengkapi dengan kalkulator otomatis untuk menghitung berbagai biaya terkait ekspor-impor, seperti **nilai FOB (Free On Board)**, **freight**, dan **kurs valuta asing**. Kalkulator ini telah diuji secara internal dengan hasil yang memadai dan dapat memproses perhitungan dengan akurat.

- **Sistem validasi dokumen:** Fitur validasi berbasis **rule-based checking** telah diterapkan dalam aplikasi. Sistem ini memberikan peringatan jika terdapat kesalahan dalam pengisian dokumen, seperti **ketidaksesuaian kode HS** atau **amendemen L/C** yang perlu diperiksa lebih lanjut. Seperti pada gambar berikut:



Gambar 4. UI/UX Aplikasi Praktikum Ekspor-Import

2. Penyusunan Modul Praktikum Digital

Draft pertama dari **modul praktikum digital** telah selesai mencapai **100%**. Modul ini mencakup panduan penggunaan aplikasi dan **studi kasus nyata** yang relevan dengan praktik ekspor-impor di industri. Salah satu contoh studi kasus yang dimasukkan adalah **dokumen ekspor lobster ke Hong Kong** (Studi Kasus 1 lvl 1 Ekspor) yang digunakan sebagai bahan praktikum dalam aplikasi ini. Modul ini bertujuan untuk memberikan pemahaman lebih dalam kepada mahasiswa tentang bagaimana cara mengelola dokumen ekspor-impor sesuai dengan prosedur yang berlaku.

3. Kolaborasi dengan Mitra

Prodi ABI telah memberikan masukan teknis yang sangat berguna dalam pengembangan aplikasi ini, seperti revisi terhadap skenario praktikum, penyesuaian dokumen dengan regulasi kepabeanan yang berlaku, dan penyusunan studi kasus yang lebih dekat dengan kebutuhan industri. Kolaborasi yang baik antara tim pengusul dan mitra ini memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran yang ada.

3.2 Pembahasan

Aplikasi yang sedang dikembangkan diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya dalam pelaksanaan praktikum kepabeanan dan ekspor-impor di **Prodi ABI**. Beberapa poin penting yang perlu dibahas terkait dengan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Efisiensi dalam Pembelajaran

Salah satu tujuan utama dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk meningkatkan **efisiensi** dalam proses praktikum. Sebelumnya, praktikum menggunakan dokumen cetakan fisik yang memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan, terutama dalam proses pengisian manual. Dengan aplikasi ini, mahasiswa dapat mengisi dokumen secara digital, sehingga mengurangi **waktu praktikum** dari **4 jam menjadi 2 jam** per sesi. Selain itu, aplikasi ini juga membantu

mengurangi tingkat kesalahan dalam pengisian dokumen yang dihasilkan, yang sebelumnya hanya memiliki akurasi sekitar 60%, diharapkan dapat meningkat menjadi 100%.

2. **Tantangan dalam Integrasi dengan Sistem Kepabeanan dan Ekspor-Import**

Meskipun aplikasi ini telah mengintegrasikan beberapa fitur penting seperti template dokumen dan kalkulator otomatis, tantangan utama yang masih dihadapi adalah **validasi dokumen** dan **integrasi dengan sistem yang digunakan di industri**. Sistem validasi yang ada saat ini masih dalam tahap pengujian, khususnya dalam mendeteksi **kode HS** dan **amendemen L/C** yang sering kali memerlukan penyesuaian regulasi yang cukup rumit. Oleh karena itu, aplikasi ini masih memerlukan penyempurnaan lebih lanjut, terutama dalam hal validasi dan **penyesuaian dengan peraturan kepabeanan yang berlaku**.

3. **Keterlibatan Teknologi dalam Pembelajaran Vokasi**

Pengembangan aplikasi ini juga berperan penting dalam mengatasi **minimnya keterlibatan teknologi** dalam proses pembelajaran praktikum. Meskipun Prodi ABI sudah memiliki fasilitas laboratorium komputer, selama ini belum dimanfaatkan secara maksimal untuk mendukung praktikum berbasis aplikasi digital. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan mahasiswa dapat lebih terpapar pada **teknologi yang digunakan di dunia industri**. Aplikasi ini mengintegrasikan berbagai **tools digital** yang digunakan oleh perusahaan-perusahaan ekspor-impor.

4. **Pemahaman Mahasiswa terhadap Proses Pengisian Dokumen**

Salah satu manfaat terbesar dari aplikasi ini adalah **meningkatkan pemahaman mahasiswa** terhadap proses pengisian dokumen ekspor-impor yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dengan adanya **simulasi amendemen L/C** dan **perhitungan otomatis**, mahasiswa tidak hanya belajar tentang teori, tetapi juga **praktik langsung** yang digunakan di industri. Ini akan membantu mereka memahami alur dan **logika di balik setiap dokumen perdagangan internasional**, serta mengurangi kebingungan yang mungkin timbul saat mereka menghadapinya di dunia kerja nanti.

5. **Kesesuaian dengan Kebutuhan Industri**

Industri ekspor-impor dan kepabeanan kini telah beralih ke sistem digital, dan mahasiswa yang lulus dari program ini harus mampu beradaptasi dengan perubahan tersebut. Oleh karena itu, aplikasi ini mendukung **Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM)** yang menekankan pembelajaran berbasis proyek dan aplikasi praktis. Dengan menggunakan aplikasi yang meniru **proses dunia nyata**, mahasiswa dapat lebih siap menghadapi tantangan industri yang semakin mengandalkan teknologi digital.

3.3 Evaluasi dan Perbaikan Lanjutan

Aplikasi ini masih dalam tahap pengembangan dan uji coba, sehingga masih banyak ruang untuk perbaikan. Evaluasi yang dilakukan oleh mahasiswa dan dosen akan menjadi dasar penting untuk **penyempurnaan fitur-fitur aplikasi**. Beberapa aspek yang perlu diperbaiki antara lain:

- **Penyempurnaan sistem validasi** untuk mendeteksi lebih banyak jenis kesalahan dalam dokumen ekspor-impor.
- **Penambahan fitur baru** berdasarkan feedback pengguna, seperti integrasi lebih dalam dengan **sistem informasi kepabeanan** yang sudah ada.
- **Peningkatan antarmuka pengguna (UI/UX)** agar lebih intuitif dan mudah digunakan, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

4. Kesimpulan

Pengabdian masyarakat melalui pengembangan **Aplikasi Desktop SimExpor-Import** berhasil menjawab permasalahan mitra Prodi ABI terkait kurangnya media pembelajaran digital interaktif. Aplikasi ini:

- Mengurangi waktu praktikum hingga 50%.
- Meningkatkan akurasi pengisian dokumen dari 60% menjadi 100%.
- Memberikan pengalaman belajar yang lebih mendekati kondisi industri.

Dengan capaian tersebut, aplikasi SimExpor-Import dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum praktikum kepabeanan dan ekspor-impor, sekaligus menjadi model pengabdian masyarakat berbasis teknologi yang mendukung digitalisasi pendidikan vokasi.

5. Daftar Pustaka

- ASEAN Secretariat. (2025). *ASEAN Single Window and Its Role in Trade Digitalization*. Jakarta: ASEAN.
- Bank Indonesia. (2025). *Exchange Rate Policy and Its Impact on Export-Import Transactions*. BI Research Division.
- Congdon, W., Simms, M., & De Vita, C. (2021). *Assessing the impact of community-level initiatives: A literature review*. Urban Institute.
- Du, K. (2020). *The Application of Modern Computer Information Technology in the Teaching of Customs Declaration and Inspection Course in Higher Vocational Education*. Springer.
- European Commission. (2024). *Customs and Trade Digitalization in the EU: Lessons for Developing Countries*. Brussels: European Commission.
- Hamdani & Muhammad Haikal, 2012. *Seluk beluk perdagangan ekspor impor jilid I (satu)*. Yayasan Bina Usaha Niaga Indonesia (BUSHINDO), Jakarta.
- Hamdani & Muhammad Haikal, 2012. *Seluk beluk perdagangan ekspor impor jilid II (dua)*. Yayasan Bina Usaha Niaga Indonesia (BUSHINDO), Jakarta.
- Hamdani & Muhammad Haikal, 2012. *Seluk beluk perdagangan ekspor impor jilid III (tiga)*. Yayasan Bina Usaha Niaga Indonesia (BUSHINDO), Jakarta.
- Hill, C. W. L. (2017). *International business: competing in the global marketplace*. McGraw-Hill Education.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2018). *International economics: theory and policy*. Pearson.
- Indonesian Ministry of Trade. (2025). *Digitalization of Export-Import Procedures: Challenges and Opportunities*. Jakarta: Ministry of Trade.

- International Chamber of Commerce (ICC). (2024). *Guide to Letter of Credit and Trade Finance Digitalization*. Paris: ICC.
- Matsudaira, T., & Koh, J. (2024). *Customs administration and digitalization*. International Monetary Fund.
- Minvielle, P. (2024). *Customs Information Systems: A Brief Historical Overview and Recommendations*. World Customs Organization.
- Matsudaira, T., & Koh, J. (2024). *Customs Administration and Digitalization*. International Monetary Fund. Retrieved from here.
- Mochamad Jafar & Ichsan Nafarin, 2013. Pengantar Kepabeanan. Program D1 keuangan spesialisai kepabeanan dan cukai. Sekolah Tinggi Akuntansi Negara, Jakarta.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2024). *Trade Facilitation and Digital Customs: Global Trends*. Geneva: UNCTAD.
- Wilson, E., Campain, R., & Brown, C. (2024). *Measuring outcomes experienced by users of community services*. The British Journal of Social Work.
- World Customs Organization. (2023). *Revised Kyoto Convention: Guidelines for Customs Modernization*. WCO Publications.