



Pengujian *Black Box Testing* pada Aplikasi *Socfin Gawai Transport* di PT. Socfin Indonesia

Dandi Darmansyah¹, Jayyid Jiddan¹, Muhammad Ikhsan^{1*}

¹Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: ¹dandidarmansyah8@gmail.com, ²jayyidjidan474@gmail.com, ^{3*}mhdiksan@uinsu.ac.id

Abstrak — Aplikasi Socfin Gawai Transport menjadi terobosan penting dalam mendukung keberlanjutan industri kelapa sawit dengan menyediakan solusi terintegrasi untuk para supir sawit. Dengan fitur lengkapnya, Socfin Gawai Transport mempermudah pengelolaan tugas-tugas supir, mulai dari angkut tandan buah segar (TBS) hingga pengelolaan limbah, meningkatkan efisiensi logistik di kebun sawit. Pengujian perangkat lunak dilakukan dengan metode Black Box Testing dan Equivalence Partitioning untuk mengevaluasi kelayakan aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan sebagian besar skenario berjalan dengan sukses, namun beberapa kasus memerlukan perbaikan, terutama terkait ketidaksesuaian data TBS. Kesimpulan penelitian menggarisbawahi potensi Socfin Gawai Transport dalam mendukung industri kelapa sawit, dengan saran untuk perbaikan kesalahan dan peningkatan fungsionalitas. Dengan memperbaiki aspek-aspek tersebut, diharapkan Socfin Gawai Transport dapat memberikan kontribusi optimal dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja di industri kelapa sawit.

Kata Kunci: Black Box, Equivalence Partitions, Industri Kelapa Sawit, Socfin Gawai Transport

Abstract — Socfin Gawai Transport application emerges as a significant breakthrough in supporting the sustainability of the palm oil industry by providing an integrated solution for palm oil truck drivers. With its comprehensive features, Socfin Gawai Transport facilitates the management of various tasks for drivers, ranging from transporting fresh fruit bunches (FFB) to waste management, thereby enhancing logistical efficiency in palm oil plantations. Software testing is conducted using Black Box Testing and Equivalence Partitioning methods to evaluate the application's viability. The test results indicate the success of most scenarios, although certain cases require improvements, particularly concerning the inconsistency in FFB data. The research conclusion underscores the potential of Socfin Gawai Transport in supporting the palm oil industry, with recommendations for error correction and functionality enhancement. By addressing these aspects, Socfin Gawai Transport is expected to make an optimal contribution to improving productivity and operational efficiency in the palm oil industry.

Keywords: Black Box, Equivalence Partitions, Socfin Gawai Transport, Palm Oil Industry

1. PENDAHULUAN

Aplikasi Socfin Gawai Transport menjadi suatu terobosan penting dalam mendukung keberlanjutan industri kelapa sawit, terutama bagi para supir sawit yang terlibat dalam berbagai aspek kegiatan di kebun. Dengan menghadirkan berbagai fitur yang lengkap, Socfin Gawai Transport memberikan kemudahan bagi supir sawit dalam mengelola tugas-tugas mereka secara efisien.

Sistem Informasi memegang peran krusial dalam suatu organisasi dengan menyediakan informasi yang diperlukan oleh manajemen untuk mengelola berbagai proses kompleks di dalamnya (Pramudita, 2020). Aplikasi ini difokuskan untuk memenuhi kebutuhan supir sawit dengan menyediakan solusi terintegrasi. Dari angkut tandan buah segar (TBS), angkut janjang kosong, hingga pengelolaan limbah, Socfin Gawai Transport memastikan bahwa proses logistik di kebun sawit dapat dilakukan dengan lebih efektif.

Pengujian perangkat lunak dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi sejauh mana perangkat lunak yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna. Proses pengujian melibatkan identifikasi kesalahan (*bugs*) dan melakukan perbaikan sehingga sistem dianggap layak untuk digunakan (Yani dkk., 2020). Proses pengujian adalah suatu tahap dalam pelaksanaan program yang bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan dan mengoreksinya sehingga sistem dapat dianggap sesuai untuk digunakan (Hendri dkk., 2020). Pengguna, dalam hal ini para supir,



dapat memanfaatkan aplikasi ini sebagai panduan dan alat manajemen yang handal, sehingga meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja.

Pengujian pada aplikasi Socfin Gawai Transport menggunakan metode *black box testing*. *black box testing* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang menguji fungsi-fungsi suatu aplikasi tanpa memperhatikan struktur internal atau cara kerjanya. Anda tidak perlu memiliki pengetahuan khusus tentang kode aplikasi atau struktur internal, serta pemahaman pemrograman umumnya tidak diperlukan. Metode ini menggunakan informasi eksternal perangkat lunak, seperti spesifikasi, persyaratan, dan desain, untuk mengembangkan uji kasus (Putra dkk., 2020). Proses *black box testing* adalah pengujian program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap bentuknya. Ini dilakukan untuk memastikan bahwa program tersebut memenuhi kebutuhan Perusahaan (Febriyanti dkk., 2021).

Manfaat menggunakan pendekatan pengujian *black box testing* melibatkan (Novalia & Voutama, 2022):

1. Tidak diperlukan pengetahuan khusus tentang bahasa pemrograman tertentu oleh penguji.
2. Pengujian dilakukan dari perspektif pengguna, memungkinkan identifikasi ambiguitas atau inkonsistensi dalam spesifikasi persyaratan.
3. Terdapat ketergantungan timbal balik antara programmer dan penguji.

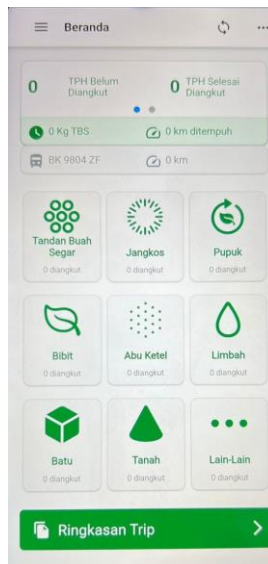
Equivalence partitioning adalah suatu metode pengujian yang berfokus pada kelompok data masukan pada setiap formulir atau menu dalam sistem aplikasi informasi atau data kinerja. Dalam metode ini, setiap kategori masukan dikelompokkan dan diuji berdasarkan fungsinya, baik itu merupakan nilai yang valid maupun tidak valid. Pengujian ini melibatkan pemeriksaan keluaran dan masukan data untuk memastikan bahwa perangkat lunak dapat menangani berbagai kategori masukan dengan benar, termasuk situasi yang valid maupun tidak valid (Widhyaestoeti dkk., 2021).

2. METODE

Tahapan pengujian sangat penting dalam konteks sistem informasi guna memastikan bahwa aplikasi telah memenuhi persyaratan teknis dan bisnis yang diharapkan sebelum diserahkan kepada supir). Pengujian perangkat lunak merupakan suatu proses eksekusi program yang bertujuan untuk mengidentifikasi *bug (error)* yang dapat menyebabkan kegagalan perangkat lunak. Suksesnya pengujian dapat diukur dari kemampuannya dalam mengungkap kesalahan dari program yang sedang diuji (Febrian dkk., 2020).

Pengujian sistem bertujuan untuk melihat apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan tujuan awal pembuatan dan layak untuk dipergunakan. Pengujian pada penelitian ini menggunakan metode *black box*. *Black box testing* digunakan untuk menemukan berbagai permasalahan, seperti kesalahan dalam fungsi, ketidaksesuaian pada antarmuka, masalah struktur data, kelalaian fungsi, kekurangan deklarasi, dan masalah terminasi (Yulistina dkk., 2020).

Dalam rangka penelitian ini, serangkaian tahapan akan diimplementasikan. Tahapan awal dimulai dengan menentukan *Test Case* perangkat lunak yang akan diuji menggunakan metode *equivalence partitioning*. Selanjutnya, proses ini melibatkan inisialisasi standar *grade* untuk partisi masukan dan keluaran. Tujuan dari langkah-langkah ini adalah memperoleh dataset yang mencakup dokumentasi pengujian dengan metode *equivalence partitions*, serta menentukan nilai tingkat efektivitas dari metode *equivalence partitions* yang digunakan (Adi dkk., 2020).



Gambar 1. Halaman menu Socfin Gawai Transport Gawai Transport

Berdasarkan gambar diatas memiliki beberapa rencana pengujian pada aplikasi Socfin Gawai Transport. *Login* dengan 2 perangkat yang sama. Pada menu tandan buah segar (TBS) akan diujikan dengan mengangkut tbs dengan banyak tbs, mengangkut tbs dengan timbangan manual dan otomatis dan mengangkut tbs sesuai dengan data tbs. Pada menu jangkos dengan jumlah berat yang ditentukan. Pada menu pupuk dengan jumlah berat yang ditentukan. Pada menu bibit dengan jumlah berat yang ditentukan. Pada menu abu ketel dengan jumlah berat yang ditentukan. Pada menu limbah dengan jumlah berat yang ditentukan. Pada menu batu dengan jumlah berat yang ditentukan. Pada menu tanah dengan jumlah berat yang ditentukan. Dan pada setiap menu pada aplikasi Socfin Gawai Transport kita mengisi nama supir dan kernet yang sama dengan jumlah lebih dari satu.

Tabel 1. Rancangan *Test Case Form* pada menu Socfin Gawai Transport

Id	Rincian Pengujian	Hasil yang Diinginkan
A01	Login dengan 2 perangkat secara bersamaan	Jika login dengan 2 perangkat yang sama secara bersamaan akan terjadi salah satu akun akan keluar secara otomatis
A02	Angkut TBS dengan banyak TPH	Jika mengangkut TBS dengan jumlah TPH yang banyak tidak akan terjadi masalah sama sekali
A03	Angkut TBS dengan timbangan manual	Jika mengangkut TBS dengan timbangan manual data akan tersimpan dan tidak ada eror
A04	Angkut TBS dengan Timbangan otomatis	Jika mengangkut TBS dengan timbangan otomatis data akan tersimpan dan tidak ada eror
A05	Angkut TBS sesuai dengan data TBS	Jika mengangkut TBS sesuai dengan data TBS maka data panen pada peta akan berubah warna menjadi hijau yang menandakan TBS sudah diangkut
A06	Angkut jangkos dengan jumlah berat yang ditentukan	Ketika mengangkut jangkos dengan jumlah atau berat yang ditentukan tidak terjadi masalah sama sekali
A07	Angkut pupuk dengan jumlah berat yang ditentukan	Ketika mengangkut pupuk dengan jumlah atau berat yang ditentukan tidak terjadi masalah sama sekali
A08	Angkut bibit dengan jumlah berat yang ditentukan	Ketika mengangkut pupuk dengan jumlah atau berat yang ditentukan tidak terjadi masalah sama sekali

A09	Angkut abu ketel dengan jumlah berat yang ditentukan	Ketika mengangkut abu ketel dengan jumlah atau berat yang ditentukan tidak terjadi masalah sama sekali
A10	Angkut limbah dengan jumlah berat yang ditentukan	Ketika mengangkut batu dengan jumlah atau berat yang ditentukan tidak terjadi masalah sama sekali
A11	Mengangkut batu dengan jumlah atau berat yang ditentukan	Jika mengangkut batu dengan jumlah atau berat yang ditentukan maka data akan tersimpan dan tidak terjadi eror
A12	Mengangkut tanah dengan jumlah atau berat yang ditentukan	Jika mengangkut tanah dengan jumlah atau berat yang ditentukan maka data akan tersimpan dan tidak terjadi eror
A13	mengisi nama kernet yang sama lebih dari satu kali dalam satu angkutan	Jika mengisi kernet yang sama lebih dari satu kali salam satu angkutan makan akan terjadi pemberitahuan bahwa kernet sudah ada
A14	Mengisi nama kernet atau supir yang sama untuk mengangkut angkutan yang berbeda secara bersamaan	Jika nama kernet atau supir yang sama untuk mengangkut angkutan yang berbeda secara bersamaan maka aka nada pemberitahuan bahwa supir atau kernet sudah bekerja pada angkutan tertentu

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada penjelasan yang telah dijabarkan bahwa pengujian ini akan menggunakan teknik *black box* dengan metode *Equivalence Partitioning*. Pengujian dilakukan pada aplikasi Socfin Gawai Transport bertujuan untuk mengetahui kekurangan yang ada pada aplikasi tersebut sebelum digunakan oleh supir. Hasil dari pengujian tersebut akan dijabarkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Pengujian *Equivalence Partitions*

Id	Form Uji	Skenario Uji	Hasil Uji	Keterangan
A01	Menu login	Login dengan 2 perangkat secara bersamaan	Ketika login pada 1 perangkat dan berhasil login dan login lagi di perangkat lainnya akun tersebut berhasil login di perangkat ke dua	☐ Berhasil ☒ Gagal
A02	Angkut TBS	Angkut TBS dengan banyak TPH	Ketika mengangkut TBS dengan banyak TPH tidak terjadi masalah sama sekali	☒ Berhasil ☐ Gagal
A03		Angkut TBS dengan timbangan manual	Ketika mengangkut TBS dengan timbangan manual tidak terjadi masalah samah sekali	☒ Berhasil ☐ Gagal
A04		Angkut TBS dengan Timbangan otomatis	Ketika mengangkut TBS dengan timbangan otomatis tidak terjadi masalah sama sekali	☒ Berhasil ☐ Gagal
A05		Mengangkut TBS sesuai dengan data TBS	Ketika mengangkut TBS dengan berat yang sesuai dengan data TBS terjadi ketidak sinkronan dengan data panen pada peta	☐ Berhasil ☒ Gagal
A06	Angkut Jangkos	Angkut jangkos dengan jumlah berat yang ditentukan	Ketika mengangkut jangkos dengan jumlah atau berat yang ditentukan tidak terjadi masalah sama sekali	☒ Berhasil ☐ Gagal
A07	Angkut Pupuk	Angkut pupuk dengan jumlah berat yang ditentukan	Ketika mengangkut pupuk dengan jumlah atau berat yang ditentukan tidak terjadi masalah sama sekali	☒ Berhasil ☐ Gagal

A08	Angkut Bibit	Angkut bibit dengan jumlah berat yang ditentukan	Ketika mengangkut pupuk dengan jumlah atau berat yang ditentukan ☒ Berhasil ☐ Gagal tidak terjadi masalah sama sekali
A09	Angkut Abu Ketel	Angkut abu ketel dengan jumlah berat yang ditentukan	Ketika mengangkut abu ketel dengan jumlah atau berat yang ditentukan tidak terjadi masalah sama sekali ☒ Berhasil ☐ Gagal
A10	Angkut Limbah	Angkut limbah dengan jumlah berat yang ditentukan	Ketika mengangkut batu dengan jumlah atau berat yang ditentukan tidak terjadi masalah sama sekali ☒ Berhasil ☐ Gagal
A11	Angkut Batu	Mengangkut batu dengan jumlah atau berat yang ditentukan	Ketika mengangkut batu dengan jumlah atau berat yang ditentukan tidak terjadi masalah sama sekali ☒ Berhasil ☐ Gagal
A12	Angkut Tanah	Mengangkut tanah dengan jumlah atau berat yang ditentukan	Ketika mengangkut tanah dengan jumlah atau berat yang ditentukan tidak terjadi masalah sama sekali ☒ Berhasil ☐ Gagal
A13	Form pengisian pada angkutan	Mengisi nama kernet yang sama lebih dari satu kali dalam satu angkutan	Ketika mengisi nama kernet lebih dari satu kali dalam satu angkutan tidak ada pemberitahuan tidak diperbolehkan ☐ Berhasil ☒ Gagal
A14		Mengisi nama kernet atau supir yang sama untuk mengangkut angkutan yang berbeda secara bersamaan	Ketika mengisi nama kernet yang sama lebih dari satu kali untuk mengangkut angkutan yang berbeda secara bersamaan tidak ada pemberitahuan bahwa kernet sudah bekerja pada angkutan lain ☐ Berhasil ☒ Gagal

Berdasarkan hasil uji coba, terlihat bahwa sebagian besar skenario yang dijalankan telah berhasil dengan sukses, namun terdapat beberapa skenario yang tidak memenuhi ekspektasi atau mengalami kegagalan. Meskipun demikian, secara keseluruhan, kinerja pada aplikasi Socfin Gawai Transport butuh perbaikan agar fungsi pada menu aplikasi tersebut siap digunakan pada supir.

3.1 Perbaikan Menu yang Gagal

Setelah menemukan menu yang gagal atau tidak sesuai dengan rancangan aplikasi maka selanjutnya akan pemberitahuan kepada pengembang aplikasi agar segera diperbaiki masalah pada menu yang gagal.

4. KESIMPULAN

Dalam pengembangan aplikasi Socfin Gawai Transport untuk industri kelapa sawit, penekanan utama diberikan pada kemudahan dan efisiensi pengelolaan tugas-tugas supir sawit. Aplikasi ini menawarkan fitur lengkap yang mencakup aspek logistik dari angkut tandan buah segar (TBS), angkut janjang kosong, hingga pengelolaan limbah, dengan tujuan untuk meningkatkan efektivitas proses logistik di kebun sawit.

Pengujian perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing* pada aplikasi Socfin Gawai Transport. Metode ini memungkinkan pengujian fungsi-fungsi aplikasi tanpa memerlukan pengetahuan khusus tentang struktur internal atau bahasa pemrograman tertentu. Selain itu, pendekatan *equivalence partitioning* digunakan untuk menguji kelompok data masukan pada setiap formulir atau menu, memastikan bahwa perangkat lunak dapat menangani berbagai situasi masukan dengan benar.

Dengan demikian, kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa Socfin Gawai Transport memiliki potensi besar untuk mendukung keberlanjutan industri kelapa sawit dengan memberikan solusi terintegrasi bagi supir sawit. Pengujian perangkat lunak, terutama dengan metode *black box testing* dan *equivalence partitioning*, merupakan langkah kritis untuk memastikan kualitas dan kesiapan aplikasi sebelum digunakan oleh pengguna. Perbaikan pada kasus yang gagal pengujian



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 7, Januari 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1022-1027

akan memastikan bahwa aplikasi ini dapat memberikan kontribusi yang optimal dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja dalam industri kelapa sawit.

REFERENCES

- Adi, R. P., Koswara, Y., Tashika, J., Devi, Y., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Pertokoan Minimarket Menggunakan Metode Equivalence Partitioning. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(2), 100–106.
- Febrian, V., Ramadhan, M. R., Faisal, M., & Saifudin, A. (2020). Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 61–66.
- Febriyanti, N. M. D., Sudana, A. A. K. O., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. *Jitter*, 2(3), 1–10.
- Hendri, H., Hasiholan Manurung, J. W., Ferian, R. A., Hanaatmoko, W. F., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(2), 107–113.
- Novalia, E., & Voutama, A. (2022). Black Box Testing dengan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi Android M-Magazine Mading Sekolah. *Syntax : Jurnal Informatika*, 11(01), 23–35.
- Pramudita, R. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Ecampus Menggunakan Metode Equivalence Partitioning. *INFORMATICS FOR EDUCATORS AND PROFESSIONAL : Journal of Informatics*, 4(2), 193–202.
- Putra, A. P., Andriyanto, F., Karisman, K., Harti, T. D. M., & Sari, W. P. (2020). Pengujian Aplikasi Point of Sale Menggunakan Blackbox Testing. *Jurnal Bina Komputer*, 2(1), 74–78.
- Widhyaestoeti, D., Iqram, S., Mutiyah, S. N., & Khairunnisa, Y. (2021). Black Box Testing Equivalence Partitions Untuk Pengujian Front-End Pada Sistem Akademik Sitoda. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 7(3), 211–216.
- Yani, A., Setiawan, D., Sofian, N. E., Subagja, R., & Desyani, T. (2020). Pengujian Aplikasi Reservasi Hotel di LeGreen Hotel & Suite dengan Metode Black Box Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(2), 114–118.
- Yulistina, S. R., Nurmala, T., Supriawan, R. M. A. T., Juni, S. H. I., & Saifudin, A. (2020). Penerapan Teknik Boundary Value Analysis untuk Pengujian Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode Black Box Testing. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), 129–135.