BAB 8
KESIMPULAN

8.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi perancangan sistem Inspeksi pra-panen dan sistem penugasan kendaraan angkut Tandan Buah Segar (TBS) di perkebunan Kelompok Tani Kebalau Togur didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

a. Masalah utama yang ingin diselesaikan oleh pemilik perkebunan adalah tingginya tingkat penolakan tandan Buah segar (TBS) oleh Pabrik Kelapa Sawit (PKS).
b. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Analitytical Hierarchy Process* (AHP), terdapat dua akar masalah yang paling utama untuk diselesaikan dalam mengatasi tingginya tingkat penolakan Tandan Buah Segar (TBS), yaitu mekanisme kontrol yang kurang memadai dan belum adanya mekanisme pengelolaan pengangkutan TBS yang teratur. Alternatif solusi terpilih dari kedua akar masalah tersebut adalah perancangan sistem inspeksi pra-panen dan perancangan sistem penugasan kendaraan.
c. Perancangan sistem inspeksi pra-panen di perkebunan Kelompok Tani Kebalau Togur menghasilkan output berupa formulir inspeksi dan SOP yang menjadi pedoman pelaksanaan Inspeksi di perkebunan. Formulir inspeksi digunakan sebagai dasar dalam pelaksanaan inspeksi pra-panen, khususnya dalam pencatatan data estimasi Tandan Buah Segar (TBS), kondisi brondolan, serta penentuan status panen. Perancangan dilakukan dengan penerapan standar tingkat kematangan yang terdapat dalam Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 131/Permentan/OT. 140/12/2014 tahun 2013 dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
d. Perancangan sistem penugasan kendaraan di perkebunan Kelompok Tani Kebalau Togur menghasilkan output berupa penugasan kendaraan (*Pickup* dan *Dump Truck*) beserta dengan jadwalnya yang dapat menjadi acuan mandor dalam menugaskan kendaraan serta memantau operasional. Perancangan sistem menggunakan *rule-based system* sebagai metode perancangan. Selain itu, terdapat *work instruction* Sistem Penugasan Kendaraan yang digunakan sebagai pedoman dalam mengisi sistem. Sistem penugasan kendaraan berbasis Microsoft Excel dengan tambahan fitur VBA digunakan dalam operasional kendaraan untuk menentukan penugasan kendaraan, serta jadwal yang dihasilkan dapat dijadikan acuan dalam memantau pergerakan kendaraan. Perancangan dilakukan dengan menerapkan Peraturan

Menteri Pertanian Nomor 13 Tahun 2024 tentang Pembelian Tandan Buah Segar Kelapa sawit Produksi Perkebunan Mitra.

e. Hasil implementasi sistem pada periode Juni 2026 menunjukkan bahwa sistem inspeksi pra-panen dapat berjalan dengan baik sesuai rancangan yang ditandai dengan pihak perkebunan memperoleh data estimasi tandan dan status panen berdasarkan data aktual di perkebunan. Implementasi inspeksi dilakukan pada 14 blok perkebunan, dengan hasil estimasi berkisar antara 306 hingga 454 tandan serta kondisi brondolan bervariasi dari sedikit, sedang hingga banyak. Variasi jumlah tandan tersebut menunjukkan perbedaan tingkat kematanganTandan Buah Segar (TBS) pada setiap blok perkebunan.
f. Hasil implementasi sistem penugasan kendaraan pada periode Juni 2026 menunjukkan bahwa sistem penugasan kendaraan dapat berjalan dengan baik, sesuai dengan logika sistem dan peraturan yang telah ditetapkan, yang ditandai dengan pihak perkebunan memperoleh penugasan kendaraan yang sesuai dengan kebutuhan panen beserta dengan jadwal operasional kendaraan. Implementasi dilakukan dengan total 7 kali pengisian sistem (menyesuaikan dengan hari panen). Hasil implementasi menunjukkan rata-rata penugasan *Pickup* untuk setiap blok panen yaitu dua unit, dan rata-rata penugasan *Dump Truck* untuk setiap blok panen yaitu satu unit. Hasil implementasi menunjukkan bahwa rekomendasi kendaraan untuk penugasan pada suatu blok disesuaikan dengan kondisi, jumlah tonase panen, dan ketersediaan suatu kendaraan.
g. Rekapitulasi hasil pengiriman 14 blok perkebunan menunjukkan total tonase sebesar 104.779 kilogram dengan jumlah pengembalian sebanyak 88 tandan atau sekitar 1.584 kilogram. Persentase penolakan pada periode Juni 2026 sebesar 1,51%. Jika dibandingkan dengan penolakan pada Februari 2026, persentase penolakan mengalami penurunan sebesar 2,60%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa Penolakan Tandan Buah Segar (TBS) mengalami penurunan sesuai dengan tujuan penelitian, yang berarti target *Critical Success Factor* (CSF) yaitu maksimal 2% berhasil dicapai dengan perolehan angka 1,51%.
h. Hasil analisis ekonomi terhadap solusi yang dirancang, implementasi sistem inspeksi pra-panen dan penugasan kendaraan dinyatakan layak untuk diterapkan karena memberikan keuntungan ekonomi bagi pihak perkebunan. Dengan total cost sebesar Rp 3.753.929, penerapan ini menghasilkan total *benefit* sebesar Rp 18.894.600 melalui penurunan kerugian akibat penolakan TBS. Nilai *Benefit-cost Ratio* (BCR) dari hasil perbandingan sebesar 5,03, di mana setiap pengeluaran Rp 1,00 mampu menghasilkan manfaat ekonomi sebesar Rp 5,03. Estimasi potensi *Net benefit* yang

diperoleh pihak perkebunan adalah sebesar 15.140.671.

8.2 Saran

Berikut merupakan saran yang diharapkan dari hasil implementasi perancangan sistem inspeksi pra-panen dan perancangan sistem penugasan kendaraan angkut Tandan Buah Segar (TBS).

a. Sistem inspeksi pra-panen diharapkan dapat dikembangkan kedalam bentuk sistem digital berbasis web atau aplikasi, agar proses pencatatan, pengolahan informasi, dan laporan dapat berjalan dengan lebih cepat, tepat, dan terintegrasi. Dengan demikian adanya digitalisasi sistem, diharapkan pengolahan data inspeksi menjadi lebih efisien serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat, sehingga penolakan Tandan Buah Segar (TBS) dapat diminimalkan semaksimal mungkin.
b. Sistem penugasan kendaraan diharapkan dapat dikembangkan menjadi sistem dengan menyatukan data operasional secara *real-time*. Dengan demikian, sistem dapat melakukan penyesuaian untuk penugasan serta penjadwalan kendaraan secara dinamis jika terdapat perubahan kondisi operasional di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Adzani, R. R., & Arif, M. (2023). Produksi kelapa sawit Provinsi Kalimantan Barat dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. *Eksos, 19*(1), 69–81. https://doi.org/10.31573/eksos.v19i1.531

Ageta, A. N., & Purwaningsih, R. (2023). Pemetaan supply chain pengolahan tandan buah segar (TBS) menjadi crude palm oil dan inti kernel di Pks Sawit Sebereng. *Industrial Engineering Online Jurnal, 12*(4). https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/41257

Astuti, M., Hafiza, Yuningsih, E., Nasution, I. M., Mustikawati, D., & Wasingun, A. R. (2014). *Pedoman Budidaya Kelapa Sawit Yang Baik.* In DIREKTORAT JENDERAL PERKEBUNAN KEMENTERIAN PERTANIAN 2014. https://ditjenbun.pertanian.go.id/

Barir, M. Z. H., (2024). *Analisa permodelan penjadwalan yang optimal dengan logika fuzzy mamdani – algoritma genetika dan logika fuzzy sugeno – algoritma genetik* [Tesis, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang].

Buede, D. M., & Miller, W. D. (2024). The Engineering Design of Systems (4th ed.). Wiley Global Research (STMS). https://bookshelf.vitalsource.com/books/9781119984030

Dongoran, F. R., Naddya, A., Nuraini, N., Aisah, N., Susanti, S., & Ridho, A. M. (2023). monitoring dan evaluasi terhadap peningkatan kinerja guru di SMP Terpadu Al-Farabi Tanjung Selamat. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, 5*(1), 1891–1898. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i1.11238

Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J. & Reijers, H.A. (2018). *Fundamentals of Business Process Management*. 2nd Edition, Springer, Berlin. https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4

Erlina, F., Samsudin, & Putri, R. A. (2024). Sistem informasi monitoring pengangkutan dan pelaporan hasil panen kelapa sawit pada PTPN IV Unit Berangir. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma*, 9675, 120–136. https://doi.org/https://doi.org/10.35968/jsi.v12i1.1350

Ginting, J., & Lindawati, L. (2025). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pemanen kelapa sawit (elaeis gunieensis jacq.) Pt. Perkebunan Nusantara IV Regional ii. *Jurnal Agristan, 7*(1), 130–137. https://doi.org/10.37058/agristan.v7i1.14003

Girsang, W. P. S., Suswatiningsih, T. E., & Dewi, C. W. A. (2023). Manajemen transportasi pengangkutan tandan buah segar menggunakan dump truck di Pt. Inti Kamparindo Sejahtera Riau. *AGROFORETECH*, 1(3), 1677–1686. https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JOM/article/view/780

Gonçalves, J. R., Ribeiro, M. M., Araújo E Silva Ferraz, G., Reynaldo, É. F., Marin, D. B., Ferraz, P. F. P., Pérez-Ruiz, M., Rossi, G., Vieri, M., & Sarri, D. (2021). Comparative analysis of soil-sampling methods used in precision agriculture. *Journal of Agricultural Engineering, 52*(1), 83–94. https://doi.org/10.4081/JAE.2021.1117

Gurning, H. K., Uktoro, A. I., & Dharmawati, N. D. (2025). Analisa tbs olah terhadap kuantitas dan kualitas cpo produksi. *Jurnal Agroforetech, 3*(2), 1250–1255. https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JOM/article/view/2051

Guspa, M., Makky, M., & Cherie, D. (2024). Non-destructive evaluation of oil and free fatty acid content of oil palm fresh fruit bunch based on thermal properties using partial least square (pls). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, *13*(3), 772. https://doi.org/10.23960/jtep-l.v13i3.772781

Haber, Z., Hakli, H., Uguz, H., & Gerz, S. (2026). Rule-based expert system for resource planning in liquid transportation. *Sustainability (Switzerland), 18*(6), 1–39. https://doi.org/10.3390/su18063156

Hartleb, J., Friedrich, M., & Richter, E. (2022). Vehicle scheduling for on-demand vehicle fleets in macroscopic travel demand models. *Transportation, 49*(4), 1133–1155. https://doi.org/10.1007/s11116-021-10205-4

Hažík, J., Dekan, M., Beňo, P., & Duchoň, F. (2022). Fleet management system for an industry environment. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, *3*(6), 779–789. https://doi.org/10.18196/jrc.v3i6.16298

Henriyadi, H., Esichaikul, V., & Anutariya, C. (2022). A conceptual model for development of small farm management information system: A Case of Indonesian Smallholder Chili Farmers. *Agriculture*, *12*(6), 866. https://doi.org/10.3390/agriculture12060866

KEMENTAN-RI. (2013). *Peraturan Menteri Pertanian Nomor 131 Tahun 2013 Tentang Pedoman Budidaya Kelapa Sawit Yang Baik.* 1–60.

Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia. (2010). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2010 tentang alat pelindung diri*, 1–69. https://indolabourdatabase.files.wordpress.com/2018/03/permenaker-no-8-tahun-2010-tentang-apd

Kuo, T. C., Muniroh, M., & Fau, K. H. (2021). An integrated kano model, fuzzy analytical hierarchy process, and decision matrix for sustainable supplier selection in palm oil industries Indonesia, a case study. *Processes, 9*(6). https://doi.org/10.3390/pr9061078

Latifah, Z., & Kadir, K. (2021). Performa komoditas minyak sawit Indonesia di tataran global: mampukah kita menjadi pemain kunci? *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics), 14*(3), 250. https://doi.org/10.19184/jsep.v14i3.26550

Mansour, M. Y. M. A., Dambul, K. D., & Choo, K. Y. (2022). Object detection algorithms for ripeness classification of oil palm fresh fruit bunch. *International Journal of Technology, 13*(6), 1326–1335. https://doi.org/10.14716/ijtech.v13i6.5932

MENTAN-RI. (2024). Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2024. *Pembelian Tandan Buah Segar Kelapa Sawit Produksi Pekebun Mitra*, *5*(1), 70–80.

Morden, T., Robbins, S., & Coulter, M. (2004). *Principles of Management. Ashgate publishing.*

Nazri, A. A., & Raj, V. Y. (2021). Developing and establishing work instruction for machine settings & adjustment. *2021 Jurnal Kejuruteraan, Teknologi Dan Sains Sosial*, *7*(1), 1–11.

Nst, M. A. R., & Ikhsan, A. (2024). Perancangan proses inspeksi bahan baku di Pks Tandun Unit Pt. Perkebunan Nusantara V Kebun Tandun. *Abstract of Undergraduate Research, Faculty of Industrial Technology, Bung Hatta University*, 2–3. https://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php/JFTI/article/view/25183

Pangestu, I. T., Kusnandar, & Fajarningsih, R. U. (2024). Analisis nilai tambah kelapa sawit menggunakan metode hayami. *Jurnal Pengabdian Masyarakat,* 4, 21–31. https://jurnal.uns.ac.id/aktivita/article/view/95934/48239

Prayogi, A. D., Ambarsari, A., & Manumono, D. (2025). Manajemen transportasi pengangkutan tandan buah segar kelapa sawit pada PT. Poliplant Sejahtera Ketapang Kalimatan barat. *AGROFORETECH, 3*(2), 1130-1140. https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JOM/article/view/2014/1211

Rida, R. (2023). Modeling of the fresh fruit bunches collection and transportation system with agent-based simulation in optimizing the mode of transportation on oil palm industry. *Journal of Science Technology (JoSTec), 5*(1), 14–26. https://doi.org/10.55299/jostec.v5i1.475

Santosa, J. D. (2014). *Lebih memahami SOP (Standard Operating Procedure).* Kata Pena.

Santoso, J. T., & Hartono, B. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan. Sistem Pendukung Keputusan,* March 2024, 1–190.

Savvadelli, E., Kiouvrekis, Y., & Kokkinaki, A. (2026). A literature review on rule-based systems as decision support systems. *IFIP Advances in Information and Communication Technology,* 761, 376–388. https://doi.org/10.1007/978-3-032-02504-3_26

Siregar, A. A., Ningsih, T., & Sutanto, A. S. (2025). Manajemen panen kelapa sawit studi kasus di Pt. Herfinta Farm And Plantation Kebun Tanjung Medan. 62–72. https://doi.org/10.25047/agropross.2025.805

Supian, S., & Megantara, T. R. (2024). Mathematical modeling for vehicle assignment problem in online transportation. *AIP Conference Proceedings, 3132*(1). https://doi.org/10.1063/5.0211564

Surbakti, A. (2022). Peranan pengawasan pimpinan dalam meningkatkan disiplin kerja karyawan pada masa pandemi Covid–19 pada PT XYZ (Persero) Medan. *SKYLANDSEA PROFESIONAL Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Teknologi*, 2(1), 94–100. https://jurnal.yappsu.org/index.php/skylandsea/article/view/56

Tambunan, R. M. (2008). *Pedoman teknis penyusunan standard operating procedures (SOP).* Maiestas Publishing.

Tan, B. A., Nair, A., Zakaria, M. I. S., Low, J. Y. S., Kua, S. F., Koo, K. L., Wong, Y. C., Neoh, B. K., Lim, C. M., & Appleton, D. R. (2023). Free fatty acid formation points in palm oil processing and the impact on oil quality. *Agriculture (Switzerland), 13*(5). https://doi.org/10.3390/agriculture13050957

Thompson, S. K. (2012). *Sampling (3rd ed.)*. Wiley Professional, Reference & Trade (Wiley K&L). https://bookshelf.vitalsource.com/books/9781118162941

Vargas-Medina, L. E., Ruiz-Romero, R., Mosquera-Montoya, M., Rairan-Cortes, N., Pérez-Toro, W., & Mesa-Fuquen, E. (2024). Sampling method to estimate fresh fruit bunch production in oil palm using geostatistical techniques. European *Journal of Agriculture and Food Sciences, 6*(4), 65–75. https://doi.org/10.24018/ejfood.2024.6.4.801

Wahyuningsih, S., Ramadhani, Y., & Baharsyah, B. (2025). Perancangan sistem informasi layanan monitoring hasil perkebunan kelapa sawit berbasis website di PT. Adimulia Palmo Lestari (APL). *Jurnal Publikasi Ilmu Komputer dan Multimedia, 4*(2), *01-15.* https://doi.org/10.55606/jupikom.v4i2.3843

Winata, H., Nasution, M. A., Lidyasari, H., Nasution, A., & Wulandari, A. (2022). Teknologi pengolahan citra sebagai deteksi warna Tbs. *WARTA Pusat Penelitian Kelapa Sawit, 27*(2), 60–69. https://doi.org/10.22302/iopri.war.warta.v27i2.70

Yallah, M. H. H., & Nugroho, Y. S. (2026). Systematic literature review untuk identifikasi tentang penggunaan decision support system. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia, 5*(12), 3673–3681. https://doi.org/10.52436/1.jpti.519

Zakaria, F., & Utami, E. (2024). An analysis of requirement engineering and techniques: a literature review. *International Journal of Research and Applied Technology*,

4(1), 48–59. https://doi.org/https://doi.org/10.34010/injuratech.v4i1.13731

Zhao, Z., Wu, G., Boriboonsomsin, K., & Kailas, A. (2021). Vehicle dispatching and scheduling algorithms for battery electric heavy-duty truck fleets considering en-route opportunity charging. *2021 IEEE Conference on Technologies for Sustainability, SusTech 2021*. https://doi.org/10.1109/SusTech51236.2021.9467476

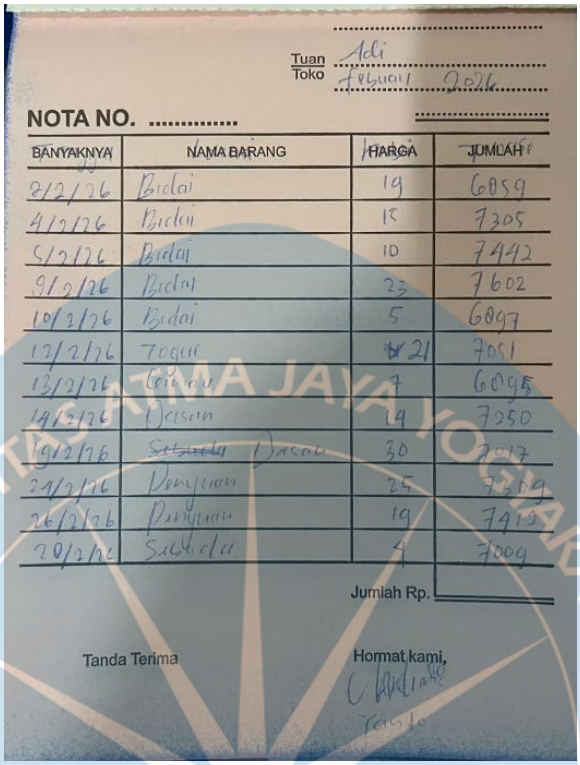
Zickar, M. J., & Keith, M. G. (2023). Innovations in sampling: improving the appropriateness and quality of samples in organizational research. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior,* 10, 315–337. https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-120920-052946

Zulkarnain, J., Kusrini, & Hidayat, T. (2024). Klasifikasi tingkat kematangan tandan buah segar kelapa sawit menggunakan pendekatan deep learning. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi), 12*(3), 748–758. https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v12i3.59140

Zysk, E., Mroczkowski, T., & Dawidowicz, A. (2022). Small farms as “data producers” for the needs of agricultural management information system. *Geomatics and Environmental Engineering, 16*(3), 79–109. https://doi.org/10.7494/geom.2022.16.3.79

LAMPIRAN

Lampiran 1 Nota Pengiriman Februari (Sopir 1)



Tuan Toko Adi
Februari 2026

NOTA NO. .....

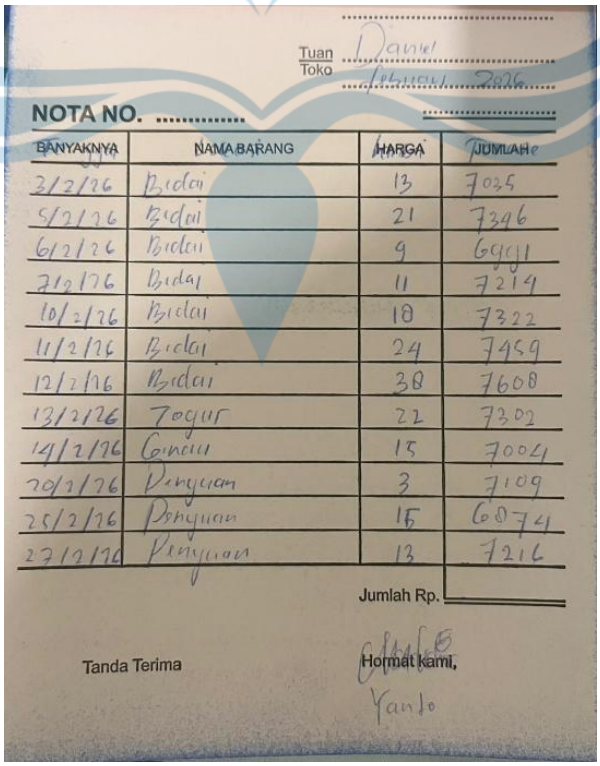
BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
2/2/26	Bidai	19	6059
4/2/26	Bidai	15	7305
5/2/26	Bidai	10	7442
9/2/26	Bidai	23	7602
10/2/26	Bidai	5	6097
12/2/26	Yogur	21	7051
13/2/26	Ginseng	7	6095
14/2/26	Dasaran	19	7250
19/2/26	Sikudaa Dasar	30	7017
24/2/26	Penyuran	25	7209
26/2/26	Penyuran	19	7415
28/2/26	Sikudaa	4	7009

Jumlah Rp.

Tanda Terima

Hormat kami,
Yando

Lampiran 2 Nota Pengiriman Februari (Sopir 2)



Tuan Toko Daniel
Februari 2026

NOTA NO. .....

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
3/2/26	Bidai	13	7035
5/2/26	Bidai	21	7346
6/2/26	Bidai	9	6991
7/2/26	Bidai	11	7214
10/2/26	Bidai	18	7322
11/2/26	Bidai	24	7459
12/2/26	Bidai	30	7608
13/2/26	Yogur	22	7302
14/2/26	Ginseng	15	7004
20/2/26	Penyuran	3	7109
25/2/26	Penyuran	15	6874
27/2/26	Penyuran	13	7216

Jumlah Rp.

Tanda Terima

Hormat kami,
Yando

Lampiran 3 Dokumentasi Penolakan TBS



Lampiran 4 Dokumentasi Proses Panen



Lampiran 5 Dokumentasi Proses Pengangkutan Ke Sub-loading



Lampiran 6 Dokumentasi Proses Pengumpulan Di Sub-Loading



Lampiran 7 Dokumentasi Pengumpulan Brondolan



Lampiran 8 Dokumentasi Kematangan TBS di Pohon



Lampiran 9 Dokumentasi Proses Pengangkutan



Lampiran 10 Cek Lokasi Bersama Mandor Perkebunan



Lampiran 11 Cek Lokasi Bersama Mandor Perkebunan (Pengecekan)



Lampiran 12 Dokumentasi Bersama Kepala Mandor



Lampiran 13 Dokumentasi Bersama Tim Pengangkutan dan Tim Pemuatan



Lampiran 14 Data Excel Pembagian Blok Panen

No	Nama Blok	Luas Blok (Ha)	Total Jumlah Inspeksi / 4 Ha	Luas Kebun / 4Ha	Total Jam PP	Total Jam Kerja Bersih	Jumlah Poho	Jumlah Pohon / 4 Ha	Persentase Tidak Produktif	Persentase Tidak Produktif / 4 Ha	Keterangan Tidak Produktif	Jumlah Pohon Tidak Produktif	Populasi Pohon Produkti
1	Togur	8	2	Togur 1 Togur 2	0.5	7.5	1150	575	25	13	Usia tanaman sudah melebihi 20 tahun	72	503
2	Dasan	11	3	Dasan 1 Dasan 2 Dasan 3	0.5	7.5	1570	571	15	5	Usia tanaman 11 tahun,jenis tanaman, dan faktor tanah	31	540
3	Ginau	9	2	Ginau 1 Ginau2	0.5	7.5	1280	569	15	7	Usia tanam 11 tahun,jenis tanaman, dan faktor tanah	38	531
4	Penyuan	26	7	Penyuan 1 Penyuan 2 Penyuan 3 Penyuan 4 Penyuan 5 Penyuan 6 Penyuan 7	0.5	7.5	3711	571	30	5	Usia tanam sudah melebihi 20 tahun, jenis tanaman, dan perawatan tanaman	26	545
5	Emperanyus	11	3	Emperanyus	0.5	7.5	1500	545	22	8	Usia tanam sudah melabihi 20 tahun	44	502
6	Bidai	48	12	Bidai 1 Bidai 2 Bidai 3 Bidai 4 Bidai 5 Bidai 6 Bidai 7 Bidai 8 Bidai 9 Bidai 10 Bidai 11 Bidai 12	3	5	6500	542	40	3	Perawatan tanaman, jenis tanaman, faktor tanah, serta usia tanam yang berkisar 15 tahun	18	524
7	Sebuang	7	2	Sebuang 1 Sebuang 2	3	5	860	491	24	14	Jenis tanaman dan perawatan	67	424
8	Sebuda	4	1	Sebuda	3	5	569	569	18	18	Jenis tanaman, faktor tanah dan perawatan .	102	467

Lampiran 15 Dokumentasi Pengambilan Sampel



Lampiran 16 Formulir Inspeksi Halaman 1

Perkebunan Kelapa Sawit Kelompok Tani Kebalau Togur	FORMULIR **INSPEKSI PRA-PANEN** **KELOMPOK TANI KEBALAU TOGUR**	Nomor Dokumen

Lokasi	: .....
Hari/Tanggal	: .....
Blok / Kode Blok	: .....
Jumlah Pohon	: .....
Nama Petugas	: .....

1. Pengecekan Tingkat Kematangan Buah Kelapa Sawit

Keterangan:

1. *B1 = buah 1, B2 = buah 2, B3 = buah 3, B4 = buah 4, B5 = buah 5, UR = kurang matang, R = matang.*
2. *Tingkat kematangan diisi dengan cara mencentang kotak kosong berdasarkan kriteria buah yang diamati.*
3. *Gunakan acuan fraksi kematangan buah berikut ini sebagai dasar penilaian.*

Fraksi	% Jumlah Kematangan	Kategori Kematangan	Kategori form
00	Tidak ada buah masih hitam	Sangat mentah	
0	Membrondo 1-12,5%	Mentah	UR
1	Membrondo 12,5-25%	Kurang Matang	
2	Membrondo 25-50%	Matang I	
3	Membrondo 50-75%	Matang II	R
4	Membrondo 75-100%	Lewat Matang I	
5	Buah bagian dalam ikut membrondol	Lewat Matang II	

No Pohon	Tingkat Kematangan										Jumlah Tandan R	Jumlah Tandan Per Pohon
	B1		B2		B3		B4		B5			
	UR	R	UR	R	UR	R	UR	R	UR	R		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
Total												

1

Lampiran 17 Formulir Inspeksi Halaman 2

2. Catatan Kendala Perkebunan

Keterangan:

1. *Berikan tandan centang (✓) pada kolom "**Tidak Ada**" atau "**Ada**" sesuai dengan kondisi yang ditemukan di lapangan.*
2. *Isilah keterangan tempat (contoh: jalur baris ke-3) dan keterangan tanda (contoh: pilok) secara jelas dan sesuai dengan kondisi.*

No	Jenis Kendala	Status		Keterangan Tempat	Keterangan Tanda
		Tidak Ada	Ada		
1	Apakah terdapat sarang lebah?			.....	.....
2	Apakah terdapat sarang penyengat lainnya?			.....	.....
3	Apakah terdapat sarang semut api?			.....	.....
4	Apakah terdapat sarang serangga pengganggu?			.....	.....
5	Apakah terdapat sarang hewan berbisa?			.....	.....
6	Apakah terdapat sarang hewan liar?			.....	.....
7	Apakah terdapat genangan air / rawa?			.....	.....
8	Apakah terdapat area curam / lereng terjal?			.....	.....
9	Apakah terdapat pohon tumbang?			.....	.....
10	Apakah terdapat tunggul / objek yang menghalangi jalan?			.....	.....
11	Apakah terdapat ranting dll. yang tidak berada dijalur pembuangan?			.....	.....

Keterangan:

Gunakan kotak di bawah untuk mencatat temuan lainnya atau menambahkan penjelasan yang diperlukan apabila kolom utama tidak mencukupi.

2

Lampiran 18 Formulir Inspeksi Halaman 3

3. Catatan Kendala Akses Jalan Perkebunan

Keterangan:

*1. Berikan tandan centang (✓) pada kolom **"Baik"** atau **"Buruk"** sesuai dengan kondisi yang ditemukan di lapangan.*
2. Isilah keterangan tempat (contoh: jalur baris ke-3) dan Keterangan Tanda (contoh: patok kayu) secara jelas dan sesuai dengan kondisi.

No	Jenis Kendala	Status		Keterangan Tempat	Keterangan Tanda
		Baik	Buruk		
1	Kondisi jalan utama			.....	.....
2	Kondisi jalan panen			.....	.....
3	Permukaan jalan			.....	.....
4	Kemudahan dilalui kendaraan			.....	.....
5	Kondisi jembatan jalan utama			.....	.....
6	Kondisi jembatan jalan panen			.....	.....

Keterangan:

Gunakan kotak di bawah untuk mencatat temuan lainnya atau menambahkan penjelasan yang diperlukan apabila kolom utama tidak mencukupi.



3

Lampiran 19 Formulir Inspeksi Halaman 4

4. Perhitungan Persentase Kematangan Kelapa Sawit (Tandan R)

Keterangan:

Gunakan acuan pada halaman 1: sel hijau = jumlah tandan R, dan sel biru = total tandan yang diamati.

$$= \frac{\text{Jumlah tandan R (siap panen)}}{\text{Total tandan yang diamati}} \times 100\%$$

$$= \frac{\dots}{\dots}$$

$$= \dots$$

5. Perhitungan Rata-Rata Jumlah Tandan Siap Panen

Keterangan:

Gunakan acuan pada halaman 1: sel hijau = jumlah tandan R, dan jumlah sampel adalah total pohon yang diamati = 30.

$$= \frac{\text{Jumlah tandan R (siap panen)}}{\text{Jumlah sampel}}$$

$$= \frac{\dots}{30}$$

$$= \dots$$

6. Estimasi Jumlah Tandan Kelapa Sawit Siap Panen

Keterangan:

1. *Gunakan hasil perhitungan pada bagian 5 sebagai dasar untuk menentukan nilai rata-rata sampel.*
2. *Gunakan data keterangan blok berikut sebagai acuan dalam menentukan jumlah pohon.*

Nama Blok	Populasi Pohon Produktif
Togur	503
Dasan	540
Ginau	531
Penyuan	545
Emperanyus	653
Bidai	524
Sebuang	424
Sebuda	467

= Rata-rata sampel x Jumlah pohon

= ..... x .....

=.....

4

7. Penilaian Tingkat Brondolan Buah

Keterangan:

1. *Status Brondolan wajib dipilih dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu opsi.*
2. *Gunakan hasil persentase kematangan pada bagian 4 sebagai dasar penilaian.*
3. *Status Brondolan ditentukan berdasarkan persentase kematangan yaitu:*

- *Banyak = > 50%*
- *Sedang = 50 - 70%*
- *Sedikit = < 30%*

Status Brondolan	
Banyak	
Sedang	
Sedikit	

8. Hasil Inspeksi

Keterangan:

1. *Status panen wajib dipilih dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu opsi.*
2. *Gunakan data estimasi tandan dan status brondolan berikut ini sebagai acuan dalam kesiapan panen.*

Rentang Tandan	Status Brondolan		
	Banyak	Sedang	Sedikit
> 390	Panen dipercepat (H-18)	Panen dipercepat (H-19)	Panen dipercepat (H-19)
360 - 390	Panen dipercepat (H-18)	Panen dipercepat (H-19)	Panen normal sesuai rotasi (H-20)
< 360	Panen normal sesuai rotasi (H 20)	Inspeksi ulang (H 20)	Inspeksi ulang (H 20)

Status Panen	
Siap Panen	
Panen Dipercepat	
Belum Siap Panen	

KESIMPULAN INSPEKSI:

Diinspeksi oleh	**Diperiksa oleh**
Nama:	**Nama:**