BAB 8
KESIMPULAN DAN SARAN

9.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan *dashboard monitoring bulldozzer* dan *forecasting demand* untuk mendukung meningkatkan efektivitas perencanaan operasional melalui pemerataan pemanfaatan *bulldozzer* dan ketersediaan data *forecasting demand* sebagai dasar penyusunan rencana produksi. Dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

a. Perancangan *dashboard monitoring* penggunaan *bulldozzer* mampu menyediakan informasi operasional yang terintegrasi melalui indikator *Effective Working Hour* (EWH), *Utilization Availability* (UA), dan *delay* setiap unit *bulldozzer*. Informasi tersebut mempermudah *supervisor* dalam memantau kondisi setiap unit serta menjadi dasar dalam melakukan pemerataan pembagian pekerjaan antar *bulldozzer*.
b. Perancangan sistem *forecasting demand* mampu menyediakan informasi peramalan secara lebih mandiri bagi tim *Production Planner* sehingga mengurangi ketergantungan terhadap tim *Logistic Planner*. Dengan tersedianya data *forecasting* secara lebih konsisten, proses penyusunan rencana produksi menjadi lebih cepat, terstruktur, dan mendukung peningkatan efektivitas perencanaan operasional.
c. Hasil simulasi menunjukkan bahwa kedua rancangan saling mendukung dalam meningkatkan efektivitas perencanaan operasional di PT XYZ. Sistem *forecasting* memberikan ketersediaan informasi sebagai dasar penyusun rencana produksi, sedangkan *dashboard monitoring* membantu proses pengendalian penggunaan *bulldozzer* agar lebih seimbang berdasarkan kondisi operasional sehingga target *Critical Success Factor* tercapai yaitu sebesar minimal 85%.
d. Secara keseluruhan, tujuan penelitian telah tercapai yaitu menghasilkan rancangan sistem *forecasting demand* dan *dashboard monitoring bulldozzer* yang mampu mendukung peningkatan efektivitas perencanaan operasional, meningkatkan ketersediaan informasi *forecasting* serta mendukung pemerataan pemanfaatan *bulldozzer* berdasarkan indikator *Effective Working Hour* (EWH) dan *Utilization Availability* (UA).

9.2 Saran

Berdasarkan Tugas Akhir yang telah dilakukan oleh penulis, terdapat beberapa saran yang dapat diperbaiki. Berikut merupakan saran-saran yang penulis dapat berikan.

a. Mengembangkan fitur analisis, notifikasi dan indikator tambahan pada *dashboard* sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat.
b. Mengembangkan metode *forecasting* dengan membandingkan metode lain yang memiliki potensi akurasi lebih tinggi sesuai karakteristik data perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Andy EWijaya, R., & Bayurohman Pangacella, dan P. (2020). Optimalisasi Produksi Pada Penambangan Batu bara Di Pt Natural Artha Resources Simpang Niam. *Mining Insight*, *01*(02), 233–244.

Auliasari, K., Kertaningtyas, M., & Kriswantono, M. (2020). Penerapan Metode Peramalan untuk Identifikasi Permintaan Konsumen. *INFORMAL: Informatics Journal*, *4*(3), 121. https://doi.org/10.19184/isj.v4i3.14615

Benton, W. C. (2014). Supply Chain Focused Manufacturing Planning and Control. In *Cengage Learning*. https://books.google.com/books?id=NhvTCQAAQBAJ&pgis=1

Hyndman, R. J. (2014). *Measuring forecast accuracy*. www.otexts.org/fpp/2/5,

Kepmen. (2018). *Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik INdonesia, Nomor 1827 K/30/MEM/2018*.

Lestari, F. (2019). Tinjauan Lingkungan Eksternal Pada Pt Adaro Indonesia. *Universitas Nusa Putra*. https://seniman.nusaputra.ac.id/index.php/seniman/article/view/21%0Ahttps://seniman.nusaputra.ac.id/index.php/seniman/article/download/21/9

Lusiana, A., & Yuliarty, P. (2020). *PENERAPAN METODE PERAMALAN (FORECASTING) PADA PERMINTAAN ATAP di PT X*.

Mases, & Santoso. (2025). *JITS*. *1*(3), 179–186.

Rahmatul Husna, D., & Mahachandra, M. (2023). *MENGGUNAKAN METODE TIME SERIES PADA PT SEMEN PADANG*.

Rainer, R. K., & Prince, B. (2021). *Information Systems Information Systems*.

Yosafat, Saismana, & Hakim, N. (2023). Optimasi produktivitas *bulldozzer* pada kegiatan penumpukan batu bara di *Stockpile* K3 PT Adaro Indonesia Productivity optimization of the *bulldozzer* in stockpiling activities at *Stockpile* K3 PT Adaro Indonesia. *Jurnal Himasapta*, *8*(2), 109–112.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pemeriksaan Kesamaan (Similarity) dari Turnitin oleh Perpustakaan UAJY

Lampiran 2. Surat Izin dari Perusahaan



adaro

Wara, 26 Agustus 2025

Nomor : 1823/AI-HRGA/VIII/2025
Lampiran : Jadwal Kedatangan
Perihal : Persetujuan Pelaksanaan

Kepada Yth,
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

Dengan hormat,

Memperhatikan surat Perihal Permohonan Magang dan kami menyetujui dan memberikan kesempatan untuk melakukan Penelitian dengan keterangan sebagaimana berikut:

Nama	: Rendy Hediso
	Navea Dayma Spesa
Periode	: 23 September 2025 s/d 22 Desember 2025
Departemen	: *Mining Operation Department*
Lokasi	: Wara 73
Pembimbing	: Bpk. Deni Irawan

Demikian pemberitahuan ini kami sampaikan dan terima kasih atas perhatian serta kerjasamanya.

Hormat kami,
PT ADARO INDONESIA

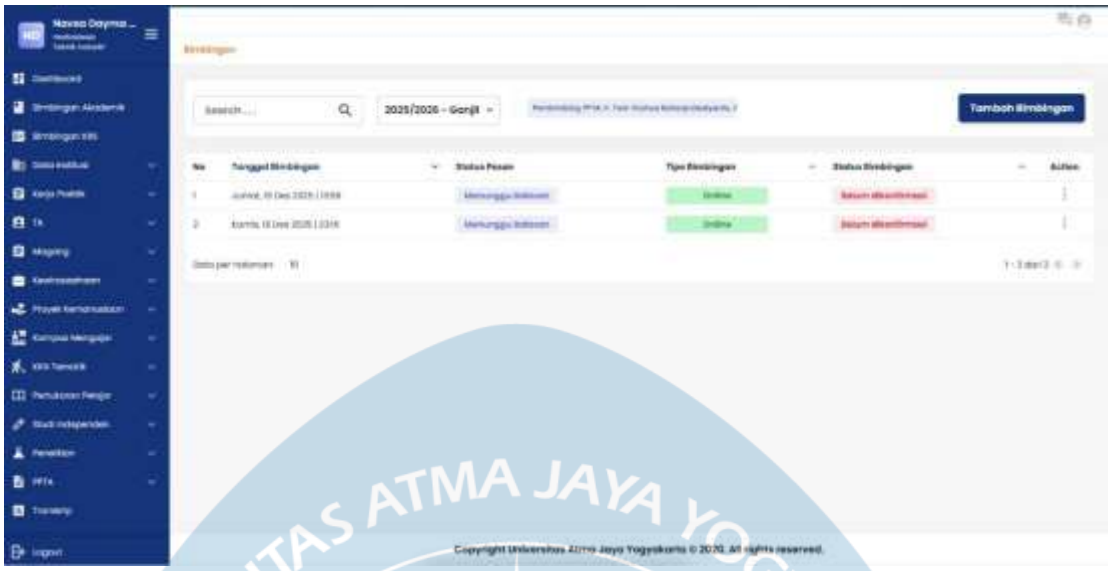
TEGUH KUSUMANTONO
Human Resources Department Head

Tembusan :
- *Mining Ops. Department Head*
- *File*

PT Adaro Indonesia
Menara Karya 22nd – 23rd floor Jl. H.R. Rasuna Said Block X-5 Kav. 1-2 Jakarta 12950, Indonesia
T +6221 2553 3000 F +6221 2553 3061 E general@adaro.com, marketing@adaro.com

www.adaro.com

Lampiran 3. Logbook bimbingan dengan Calon Dosen Pembimbing 1



Lampiran 4.Tangkapan layar dari sistem bimbingan catatan dari Calon Dosen Pembimbing proposal yang diajukan



Lampiran 5. Surat pernyataan semua anggota kelompok

SURAT PERNYATAAN PELAKSANAAN TUGAS AKHIR
SEBAGAI *CAPSTONE DESIGN PROJECT* SECARA BERKELOMPOK

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

No	Nama Mahasiswa	NPM
1	Rendy Hediso	220612090
2	Navea Dayma Spesa	220611919

Dengan ini menyatakan bahwa kami akan melaksanakan **Tugas Akhir dalam bentuk *Capstone Design Project*** secara **berkelompok**, dengan judul/topik yang diusulkan:

Optimasi Perencanaan Operasional Melalui Peramalan Demand dan Perhitungan Utilitas Alat Berat di Area Stockpile PT Adaro Indonesia.

Adapun pernyataan komitmen kami adalah sebagai berikut:

1. Setiap anggota kelompok menjalankan Tugas Akhir tersebut secara kolaboratif, profesional, dan bertanggung jawab sesuai kaidah akademik yang berlaku di Departemen Teknik Industri FTI UAJY.
2. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk memberikan kontribusi yang proporsional dan melaksanakan tugas sesuai pembagian peran yang disepakati.
3. Setiap anggota kelompok menjalankan seluruh proses sesuai ketentuan yang berlaku di Departemen Teknik Industri FTI UAJY dan menjunjung tinggi integritas akademik.
4. Apabila di kemudian hari terdapat pelanggaran terhadap ketentuan akademik atau ketidaksesuaian dalam pelaksanaan tugas, kami bersedia menerima sangsi sesuai peraturan yang ditetapkan oleh Departemen Teknik Industri FTI UAJY.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tabalong, 19 Desember 2025

	Tanda Tangan
Rendy Hediso NPM: 220612090	
Navea Dayma Spesa NPM: 220611919	