


		<b>PT GODEN ENERGI CEMERLANG LESTARI</b>	
<b>Angsana Coal Project</b>		 <b>PT BORNEO INDOBARA</b>	
<b>PPO 4.2.8</b>	<b>Prosedur Pengendalian Operasi</b>		
<b>Monitoring dan Tindak lanjut Fleet Management System 2.0</b>		Tanggal Terbit	28 Desember 2024
		No. Revisi	01
		Tanggal revisi	02 Maret 2025
<i>Catatan: registrasi dan perubahan nomor revisi dokumen hanya dilakukan oleh pengendali dokumen yang telah ditunjuk</i>			

### CATATAN REVISI

Code	Halaman	Point	Tanggal
R01	-	Menyesuaikan dengan PPO BIB-CLR-PPO-057 Kepengawasan FMS 2.0	02 Maret 2025

Dipersiapkan oleh	Disahkan oleh
 <b>Danu Amparian</b> Safety Officer	 <b>PT. GODEN ENERGI CEMERLANG LESTARI</b> <b>Ading Fahriza Amin</b> PJO



## DAFTAR ISI

- 1.TUJUAN
- 2.RUANG LINGKUP
- 3.DEFINISI DAN ISTILAH
- 4.PROSEDUR
- 5.DIAGRAM ALUR PROSES
- 6.REFERENSI

### 1. TUJUAN

Prosedur ini bertujuan untuk pedoman dan langkah – langkah pengoperasian dan tindak lanjut FMS 2.0 sesuai dengan sistem manajemen keselamatan pertambangan dan lingkungan hidup.

Melakukan monitoring dan mengidentifikasi alarm Kelelahan, Mengantuk, Mata tertutup, Pandangan Teralihkan, Merokok, Menggunakan Handphone, Tidak Menggunakan Sabuk Pengaman, Kamera FMS Tertutup, Jaga Jarak, Awas Tabrakan.

Membantu Pengawas FMS memberikan intervensi melalui Two Way Communication untuk berkomunikasi dengan driver apabila ada alarm terindikasi valid.

Mencegah terjadinya insiden yang disebabkan karena Fatigue, Overspeed, Jarak Aman, Tidak fokus mengoperasikan unit.

### 2. RUANG LINGKUP

Operasional terkait Fleet Management System 2.0 dan area kerja di PT Goden Energi Cemerlang Lestari job site PT Borneo Indobara.

### 3. DEFINISI DAN ISTILAH

- 3.1 **Fleet Management System** adalah Perangkat Sistem manajemen kendaraan dengan fokus pada penggunaan teknologi untuk meningkatkan keselamatan dan produktivitas kendaraan, yang dapat dimonitor langsung, near real time secara online menggunakan aplikasi FMS 2.0.
- 3.2 **Famous** adalah FMS 2.0 terbaru yang digunakan untuk menunjukkan proses upgrade teknologi dari perangkat FMS 1.0.
- 3.3 **Perangkat FMS 2.0** adalah Perlengkapan yang dipasang di kendaraan yang terdiri dari GPS, AI MDVR, Kamera ADAS, Kamera DSM, PTT Speaker, Buzzer Speaker, dan OBU Tablet, serta penambahan perangkat lainnya apabila diperlukan dengan persetujuan pihak Perusahaan.
- 3.4 **Command and Control Room (CCR)** merupakan ruangan yang digunakan oleh pengawas hauling untuk memonitor seluruh aktivitas hauling jarak jauh.
- 3.5 **TURING: (Ticketing Unified Platforming on Digital Solutoning)** adalah aplikasi untuk seluruh pelaporan kegiatan pekerjaan FMS 2.0 yang dimiliki Divisi Digital & Technology Solutions (DigiTech).
- 3.6 **Near Real Time** adalah kondisi pengiriman data dan media dengan waktu delay yang dapat ditoleransi dimana untuk data text delay yang dapat ditoleransi adalah 5 detik dan data yang terkait media yang dapat ditoleransi adalah 5 menit dengan catatan kondisi dan jaringan dari provider telekomunikasi dalam kondisi baik.
- 3.7 **Kamera DSM (Driver Status Monitor)** bagian dari Perangkat FMS 2.0 yang terintegrasi dengan AI MDVR. Fungsinya adalah untuk mendeteksi wajah, perilaku mengemudi, pelanggaran saat mengemudi,



dan kondisi kelelahan operator atau driver. Kamera DSM menghadap operator atau driver, memungkinkan pemantauan yang efektif terhadap berbagai aspek yang mencakup aspek-aspek tersebut. Sistem dapat memberikan informasi yang akurat mengenai kondisi dan perilaku pengemudi untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi operasional.

- 3.8 **MDVR (Mobile Device Video Recorder)** adalah perekam video kemampuan AI pada aspek perilaku mengemudi. Fungsi pendeteksi AI MDVR meliputi: Deteksi penggunaan sabuk pengaman (seatbelt), deteksi wajah Operator/Driver, deteksi kamera DSM yang tertutup atau ditutup. AI MDVR juga dapat mendeteksi perilaku pelanggaran saat mengemudi seperti distraksi, kelelahan, mengantuk, merokok, dan menelpon. AI MDVR berfungsi juga untuk meneruskan informasi kepada Uassist tentang perilaku pengemudi dan kendaraan yang terekam melalui kamera DSM dan kamera ADAS.
- 3.9 **Kamera ADAS (Advanced Driver Assistance System)** merupakan bagian integral dari Perangkat FMS 2.0 yang terkoneksi dengan AI MDVR. Fungsinya adalah merekam kondisi jalanan didepan Kendaraan selama perjalanan, memberikan alert Peringatan Tabrakan. Dengan kemampuan perekaman visual yang dimilikinya, Kamera ADAS berperan penting dalam meningkatkan kesadaran pengemudi terhadap kondisi jalan serta memberikan peringatan proaktif terhadap potensi kecelakaan. Integrasi kamera ADAS dalam sistem menyumbang pada keselamatan dan keamanan selama proses mengemudi.
- 3.10 **Buzzer Speaker** adalah Perangkat FMS 2.0 yang terhubung ke AI MDVR, berfungsi alat yang mengeluarkan bunyi alarm peringatan potensi tabrakan, perilaku operator/driver dan kondisi kelelahan operator/driver. Alat ini dipasang di atas dashboard kabin kendaraan.
- 3.11 **GPS (Global Positioning System)** bagian dari perangkat FMS 2.0 berfungsi sebagai alat navigasi untuk menentukan posisi kendaraan melalui sinyal satelit. Dengan adanya GPS, sistem dapat secara akurat menentukan lokasi kendaraan secara near real time, memberikan informasi yang penting terkait posisi geografis yang ditempuh sehingga memungkinkan pemantauan yang efisien dan akurat serta peningkatan control terhadap unit kendaraan.
- 3.12 **PJO (Penanggung Jawab Operasional)** adalah orang yang menduduki jabatan tertinggi dalam struktur organisasi Perusahaan jasa pertambangan di wilayah kegiatan usaha pertambangan, dan bertanggung jawab kepada KTT atas dilaksanakan dan ditaatinya peraturan perundang-undangan mengenai kaidah teknik pertambangan yang baik. Pengangkutan material dengan menggunakan truk tidak boleh melebihi kapasitas muat dan beban muat serta tidak boleh kurang dari 90% (sembilan puluh persen) kapasitas angkut dan beban muat;
- 3.13 **Pengawas FMS** adalah pengawas yang ditunjuk oleh PJO Mitra Hauling yang memiliki otoritas menggunakan FMS 2.0 dalam melakukan pengawasan terhadap kinerja operator/driver dan unit kendaraan.
- 3.14 **Pengawas Teknis** adalah pekerja yang ditunjuk oleh PJO, berkoordinasi dengan teknisi MVM untuk pemasangan, pemeliharaan, atau pergantian perangkat FMS 2.0.
- 3.15 **Two Way Communication** adalah fitur FMS 2.0 yang berfungsi untuk melakukan komunikasi dua arah antara pengawas operasional (FMS) dengan pengemudi.
- 3.16 **Driver Undetected** adalah fitur yang berguna untuk mendeteksi jika tidak ada pengemudi yang terdeteksi didalam cabin unit.
- 3.17 **Live Streaming** adalah fitur FMS 2.0 yang memungkinkan pengawas operasional (FMS) untuk mengakses kamera DSM secara langsung.



#### 4. PROSEDUR

##### 4.1 Tugas dan Tanggung Jawab

###### 4.1.1 Penanggung Jawab Operasional

1. Memberikan dukungan penuh termasuk mengalokasikan sumberdaya untuk dapat diterapkannya semua persyaratan yang diminta oleh prosedur ini.
2. Memastikan bahwa semua personel yang terlibat didalam penerapan prosedur ini telah menjalankan sepenuhnya tugas dan tanggung jawab masing-masing personel.
3. Memastikan dokumen dan rekaman pelaksanaan manajemen fatigue melalui FMS disimpan dan tersedia pada saat audit.
4. Berkoodinasi kepada MVM (eskalasi ke BIB jika diperlukan) apabila terdapat ketidaksesuaian pada perangkat FMS 2.0.
5. Menghentikan kendaraan yang terdeteksi driver undetected (valid).
6. Melaporkan pelanggaran vandalisme serta mengirimkan data dan bukti tindaklanjut kepada BIB paling lambat 2 hari sejak ditemukan pelanggaran tersebut.
7. Bertanggung jawab atas kerusakan sebagian atau keseluruhan perangkat FMS 2.0 yang secara sengaja dirusak oleh personel mitra hauling berupa pergantian perangkat FMS 2.0 serta sanksi administratif dari BIB.

###### 4.1.2 Pengawas Operasional (FMS)

1. Memastikan perangkat FMS 2.0 berfungsi dengan baik.
2. Melakukan validasi serta menindaklanjuti alarm yang muncul: mata tertutup (100%), mengantuk (100%), kelelahan (100%), kamera tertutup (100%), awas tabrakan (minimal 30%), jarak aman (minimal 30%), sabuk pengaman (minimal 30%), distracted (minimal 30%), overspeed (minimal 30%), menggunakan hp (minimal 30%), dan merokok (minimal 30%).
3. Memberikan informasi alarm berulang kepada pengawas operasional (lapangan) untuk ditindaklanjuti lebih lanjut.
4. Menginformasikan dan melaporkan kondisi unit breakdown melalui WA Group dan G-Form yang sudah disediakan.

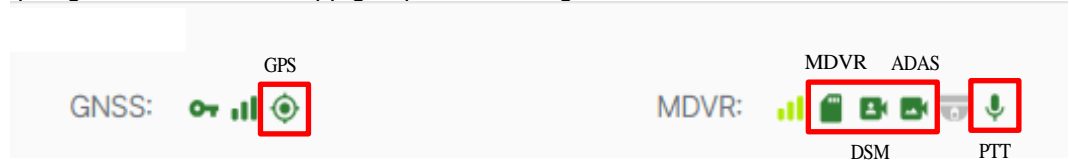
###### 4.1.3 Pengawas Operasional (Lapangan)

1. Memastikan arah kamera DSM mengarah kepada driver serta tidak tertutup benda asing.
2. Menindaklanjuti alarm berulang yang diinformasikan oleh pengawas operasional (FMS).
3. Melakukan pengamanan saat terjadi unit breakdown diarea kepengawasan sesuai dengan BIB – CLR – PPO – 058 – R01 Tentang Penanganan Unit Breakdown Di Jalan Hauling.



## 4.2 Persiapan Pra Operasional

1. Pengawas operasional (FMS) melakukan pengecekan status perangkat FMS melalui icon-icon pada menu surveillance – live streaming. Adapun icon-icon yang perlu di cek antara lain: GPS, Storage MDVR, Kamera DSM, Kamera ADAS, dan PTT dalam kondisi baik (icon harus berwarna hijau). Apabila terdapat temuan perangkat tidak berfungsi dengan baik, maka pengawas operasional (FMS) wajib melakukan turing melalui website <https://turing-ops.ugems.id/> atau whatsapp group Mitra-Minergo.

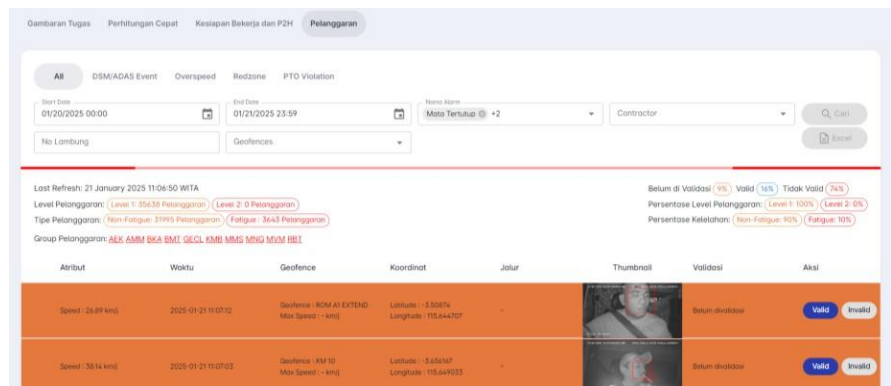


2. Pengawas operasional (lapangan) melakukan pengecekan arah kamera MDVR dan memastikan kamera tidak tertutup benda asing. Apabila terjadi anomali pada perangkat FMS, pengawas operasional (lapangan) segera melaporkan kepada MVM untuk segera ditindaklanjuti.
3. Unit hauling yang mengalami kendala pada perangkat FMS tidak diizinkan beroperasi hingga perangkat tersebut berfungsi kembali.
4. Unit hauling yang mengalami kendala pada perangkat FMS sebelum memulai operasional, maka unit tersebut tidak diizinkan beroperasi dan wajib dilakukan perbaikan oleh tim minergo.
5. Unit hauling yang mengalami kendala pada perangkat FMS (GPS dan Kamera MDVR) pada saat operasional berjalan, maka driver wajib berhenti di rest area terdekat dan tim minergo segera melakukan perbaikan pada unit tersebut.

## 4.3 Monitoring Keselamatan dan Operasional

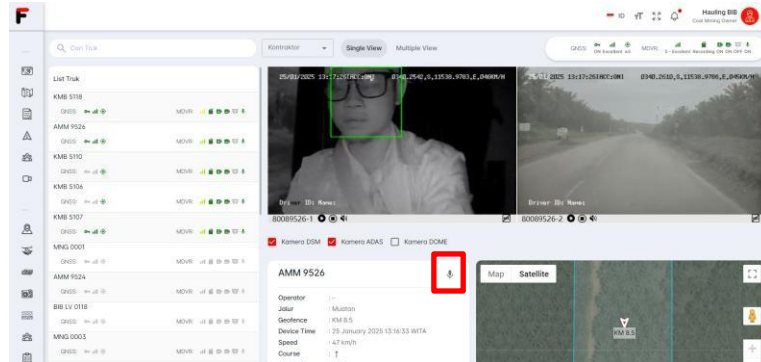
### 4.3.1 Monitoring Keselamatan

1. Pengawas operasional (FMS) melakukan filtering alarm mata tertutup, menguap, dan kelelahan per 5 menit sekali melalui menu pelanggaran dan mengisi form filtering sesuai kebutuhan.

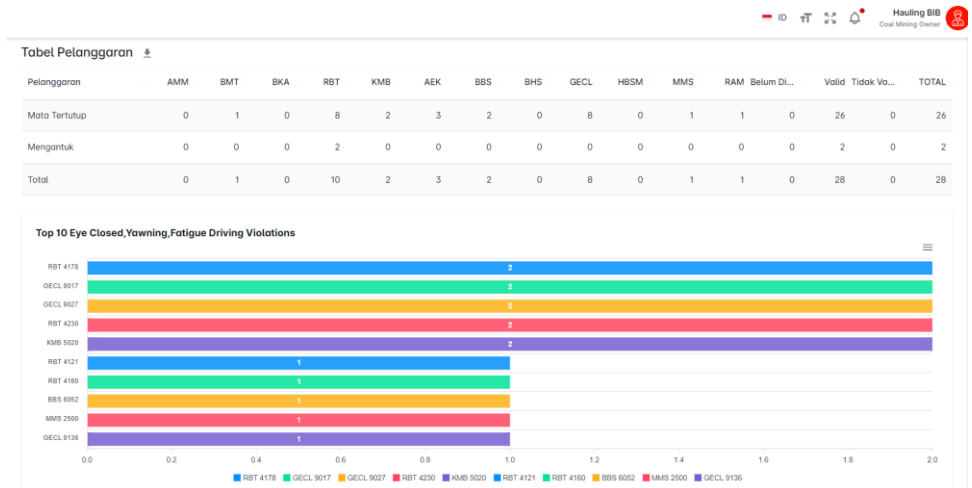




- Pengawas operasional (FMS) melakukan validasi alarm melalui pengecekan foto atau video alarm dan juga melakukan komunikasi dua arah untuk mengkonfirmasi kondisi driver yang bersangkutan melalui fitur live streaming – *two way communication*.



- Pengawas operasional (FMS) melakukan validasi menindaklanjuti alarm violation dengan meng- klik valid atau tidak valid pada menu pelanggaran.
- Pengawas operasional (FMS) menginstruksikan driver yang terdeteksi fatigue (valid) untuk menuju ke rest area/workshop terdekat serta memastikan driver tersebut beristirahat tidur melalui kamera DSM atau melakukan senam kecil didepan kamera ADAS.
- Driver yang terdeteksi fatigue (valid) wajib menurunkan kecepatan maks 30 kph, menyalakan lampu hazard, dan menginformasikan kepada pengguna jalan hauling bahwa beliau mengalami fatigue dan sedang menuju ke rest area terdekat. Selama driver menuju ke rest area terdekat, pengawas operasional (FMS) wajib melakukan live streaming dari lokasi driver terdeteksi fatigue hingga unit tersebut tiba di rest area.
- Driver yang telah melakukan istirahat atau senam kecil akan diizinkan untuk beroperasi kembali, namun apabila terdapat temuan fatigue berulang maka unit tersebut harus stop beroperasi dan parkir di workshop hingga akhir shift.
- Pengawas operasional (FMS) melaporkan rangkaian tahapan poin 1 – 6 pada group whatsapp BIB-Mitra sesuai format yang ditentukan.
- Pengawas operasional (FMS) melakukan tahapan poin 1-3 untuk violation alarm non fatigue (setelah alarm fatigue sudah tervalidasi 100%).
- Pengawas operasional (FMS) memberikan peringatan kepada driver terkait alarm non fatigue melalui fitur live streaming – two way communication. Apabila alarm tersebut berulang, maka driver tersebut akan ditindak sesuai peraturan yang berlaku.
- Pengawas operasional (FMS) melakukan monitoring dan melaporkan top 10 unit dengan alarm terbanyak pada 1/2 periode waktu kerja shift pada menu report - daily violation board, serta menjadikan unit-unit tersebut prioritas dalam melakukan monitoring live streaming.



11. Pengawas operasional (FMS) merekap dan melaporkan unit breakdown melalui group whatsapp dan link G-form sesuai dengan BIB – CLR – PPO – 058 – R01 Tentang Penanganan Unit Breakdown Di Jalan Hauling.

**Pelaporan Unit Breakdown**

Semua Unit Breakdown yang berada di jalan Hauling PT Borneo Indobara Wajib dilakukan pelaporan dan rekap oleh setiap Perusahaan Mitra Hauling.  
Dengan Harapan semua data breakdown bisa dilakukan analisa untuk perbaikannya kedepan

prayoga.kurniawan@borneo-indobara.com [Switch account](#)

The name, email, and photo associated with your Google account will be recorded when you upload files and submit this form.

Any files that are uploaded will be shared outside of the organization they belong to.

\* Indicates required question

Perusahaan \*

Choose

Nama Pelapor \*

(nama yang melakukan pengimputan)

Your answer

12. Pengawas operasional (FMS) memberikan informasi terkait alarm violation dan unit breakdown kepada pengawas operasional (pool) agar menjadi topik saat dilakukan agenda P5M.



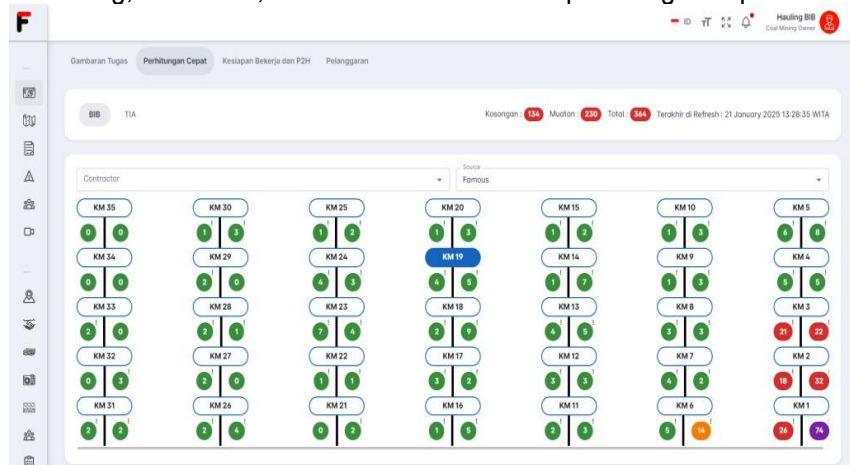


### 4.3.2 Monitoring Operasional

1. Pengawas operasional (FMS) memonitoring jumlah unit yang beredar di jalan hauling harus memenuhi minimal 90% dari jumlah populasi unit keseluruhan melalui menu laporan – truck on duty.



2. Pengawas operasional (FMS) memonitoring peredaran unit di POOL, ROM, Jalan Hauling, Rest Area, dan PORT melalui menu perhitungan cepat.



3. Pengawas operasional (FMS) memonitoring unit yang berada diluar area operasional hauling serta memastikan penyebab unit tersebut berada diluar area hauling melalui menu gambaran tugas







4. Pengawas operasional (FMS) melaporkan data ritase setiap unit secara shiftly kepada atasan langsung untuk dilakukan evaluasi. Fitur ini dapat diakses pada menu laporan – ritase.

**Ritase Report**

Contractor: AMM | Period By: Time | Via Tia: 01/20/2025 06:00 | 01/20/2025 18:00

Hull: AMM 9521, AMM 9522, AMM 9523, AMM 9524, AMM 9525, AMM 9526

Search Data

Ritase	Hull Code	Start	From	End	To	Via Jalur TIA	Duration	Shift
1	AMM 9524	2025-01-20 05:06:57	ROM A1 EXTEND	2025-01-20 07:04:01	BIB CP 6	No	1h 58m	Day
2	AMM 9524	2025-01-20 07:47:28	ROM A1 EXTEND	2025-01-20 08:48:13	BIB CP 7	No	1h 1m	Day
3	AMM 9524	2025-01-20 09:26:58	ROM A1 EXTEND	2025-01-20 11:02:28	BIB CP 8	No	1h 36m	Day
4	AMM 9524	2025-01-20 11:40:08	ROM A1 EXTEND	2025-01-20 14:40:10	BIB CP 6	No	3h 1m	Day
5	AMM 9524	2025-01-20 16:37:01	ROM A1 EXTEND	2025-01-20 17:40:17	BIB CP 7	No	1h 4m	Day
1	AMM 9524	2025-01-20 18:20:01	ROM A1 EXTEND	2025-01-20 19:30:26	PORT BIB	No	1h 11m	Night
2	AMM 9524	2025-01-20 20:09:54	ROM A1 NEW	2025-01-20 21:56:54	BIB CP 6	No	1h 47m	Night
3	AMM 9524	2025-01-20 22:39:12	ROM A1 EXTEND	2025-01-21 00:04:34	BIB CP 6	No	1h 26m	Night

5. Pengawas operasional (FMS) melaporkan data cyle time setiap unit secara shiftly kepada atasan langsung untuk dilakukan evaluasi. Fitur ini dapat diakses pada menu laporan – cycle time.

**Cycle Report**

Contractor: AMM | Brand: | Shift: ALL | Via Tia: ALL | ROM: PIT KUSAN +37 | 01/20/2025 - 01/21/2025

Hull: AMM 9521, AMM 9522, AMM 9523, AMM 9524, AMM 9525, AMM 9526

Search Data

No	Hull	Model	Date	Shift	ROM	Start Enter ROM	Duration in ROM (minutes)	Duration Load Road (minutes)	Via Jalur TIA	Start Enter PORT
1	AMM 9524	Mercedes...	2025-01-20	1	ROM A1 EXTEND	2025-01-20 05:06:57	20	87	No	2025-01-20 06:53:54
2	AMM 9524	Mercedes...	2025-01-20	1	ROM A1 EXTEND	2025-01-20 07:47:28	15	37	No	2025-01-20 08:39:18
3	AMM 9524	Mercedes...	2025-01-20	1	ROM A1 EXTEND	2025-01-20 09:26:58	47	39	No	2025-01-20 10:53:22
4	AMM 9524	Mercedes...	2025-01-20	1	ROM A1 EXTEND	2025-01-20 11:40:08	68	108	No	2025-01-20 14:35:21
5	AMM 9524	Mercedes...	2025-01-21	1	ROM A2P	2025-01-21 07:58:16	41	62	No	2025-01-21 09:41:52
6	AMM 9526	Mercedes...	2025-01-20	1	ROM A1 EXTEND	2025-01-20 06:52:32	46	50	No	2025-01-20 08:28:24
7	AMM 9526	Mercedes...	2025-01-20	1	ROM A1 EXTEND	2025-01-20 09:15:03	32	37	No	2025-01-20 10:23:48



#### 4.4 Standar Parameter Validasi Alarm

1. Alarm mata tertutup akan muncul apabila driver memejamkan mata lebih dari 1,5 detik dengan kecepatan minimal 10 kph dengan interval alarm selama 7 detik. Driver akan terdeteksi mata tertutup saat kedua bola mata tertutup dan atau menggunakan kacamata tembus pandang, kondisi ini dinyatakan valid. Driver tidak akan terdeteksi mata tertutup ketika hanya salah satu bola mata yang tertutup dan atau menggunakan kacamata hitam, kondisi ini dinyatakan tidak valid.



2. Alarm kelelahan akan muncul apabila driver memejamkan mata sebanyak lebih dari 5 kali dalam rentang waktu 5 menit. Driver terdeteksi kelelahan apabila kedua mata tertutup dan atau menggunakan kacamata tembus pandang, kondisi ini dinyatakan valid. Driver tidak akan terdeteksi mata tertutup ketika hanya salah satu bola mata yang tertutup dan atau menggunakan kacamata hitam, kondisi ini dinyatakan tidak valid.

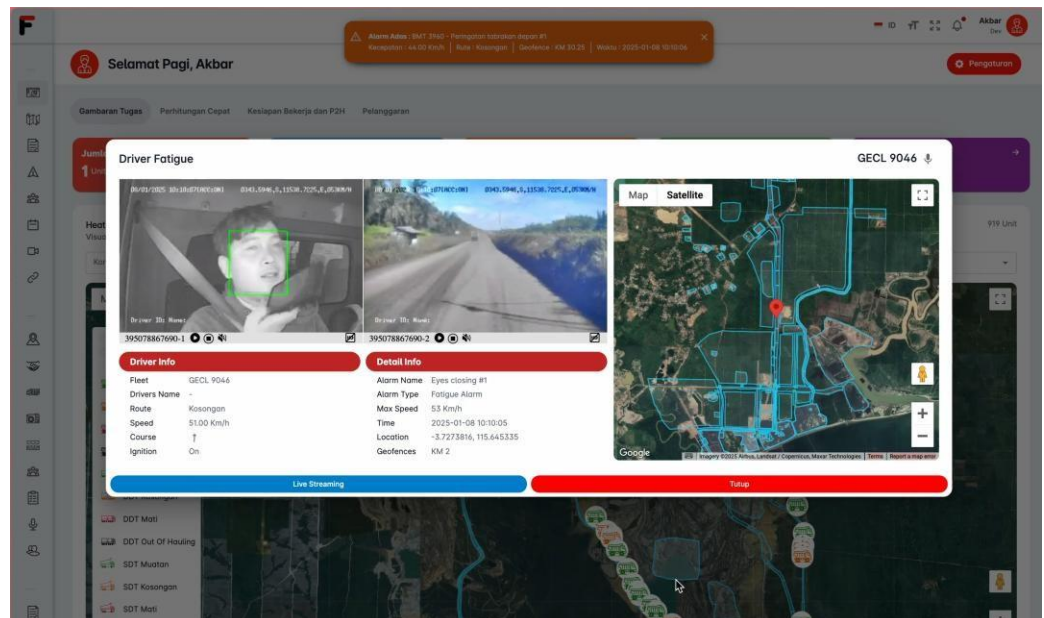
12	GECL 9046	Kelelahan #Fatigue alarm level: 0	Speed : 42.95 km/j Geofence : KM 7	2025-01-08 06:53:39 WITA	
13	GECL 9046	Mata Tertutup #Fatigue alarm level: 0	Speed : 42.95 km/j Geofence : KM 7	2025-01-08 06:53:38 WITA	
14	GECL 9046	Mata Tertutup #Fatigue alarm level: 0	Speed : 41.23 km/j Geofence : KM 6.75	2025-01-08 06:53:33 WITA	
15	GECL 9046	Mata Tertutup #Fatigue alarm level: 0	Speed : 42.21 km/j Geofence : KM 6.75	2025-01-08 06:53:22 WITA	
16	GECL 9046	Mata Tertutup #Fatigue alarm level: 0	Speed : 41.56 km/j Geofence : KM 6.5	2025-01-08 06:53:16 WITA	
17	GECL 9046	Mata Tertutup #Fatigue alarm level: 0	Speed : 42.9 km/j Geofence : KM 6.5	2025-01-08 06:52:59 WITA	



3. Alarm menguap akan muncul apabila driver menguap atau menutup mulut lebih dari 4 detik dengan interval antar alarm selama 10 detik dengan minimum kecepatan 10 kph. Driver akan terdeteksi menguap apabila membuka mulut, menutup mulut dengan tangan atau benda lain, gestur tangan mendekati wajah seperti menguap, kondisi ini dinyatakan valid. Driver tidak akan terdeteksi menguap apabila menggunakan masker, berbicara diradio, kondisi ini dinyatakan tidak valid.



4. Pop up driver fatigue akan muncul apabila driver menutup mata 7 kali atau lebih dalam rentang waktu 5 menit.





5. Alarm menggunakan handphone akan muncul apabila driver menggunakan handphone lebih dari 8 detik dalam kecepatan minimal 10 kph. Driver akan terdeteksi menggunakan handphone pada saat gestur tangan memegang handphone dan mendekati wajah, kondisi ini dinyatakan valid. Driver tidak akan terdeteksi menggunakan handphone pada saat handphone tidak terekam oleh kamera dan atau objek yang dipegang berbentuk kotak menyerupai handphone, kondisi ini dinyatakan tidak valid.



6. Alarm merokok akan muncul apabila driver merokok lebih dari 4 detik dengan kecepatan minimal 10 kph. Driver terdeteksi merokok apabila terdapat rokok pada mulut driver, kondisi ini dinyatakan valid. Driver tidak terdeteksi merokok apabila objek menyerupai rokok (seperti sedotan, dll), kondisi ini dinyatakan tidak valid.





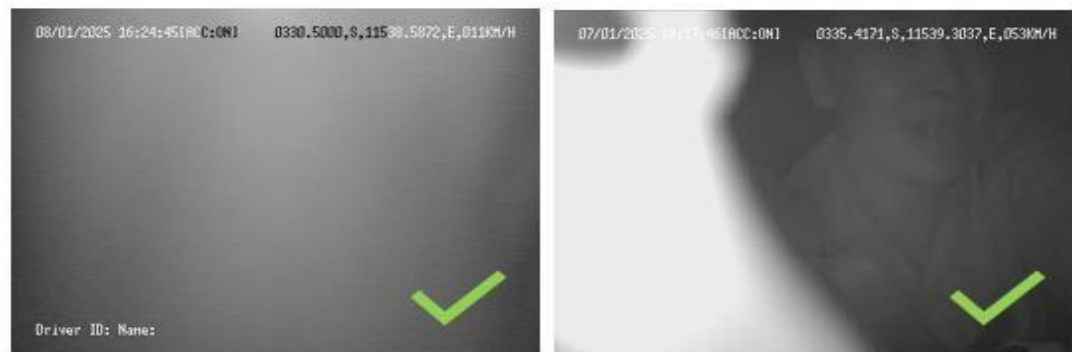


## PPO – Monitoring dan Tindak lanjut Fleet Management System 2.0

7. Alarm pandangan teralih akan muncul apabila driver menoleh lebih dari 5 detik dengan minimum kecepatan 10 kph, kondisi ini dinyatakan valid.



8. Alarm kamera tertutup akan muncul apabila kamera tertutup sebagian atau keseluruhan lebih dari 0,5 detik dengan minimum kecepatan 10 kph, kondisi ini dinyatakan valid.



9. Alarm awas tabrakan akan muncul apabila semakin dekat dengan unit didepannya lebih dari 4 detik dengan minimum kecepatan 15 kph, kondisi ini dinyatakan valid.

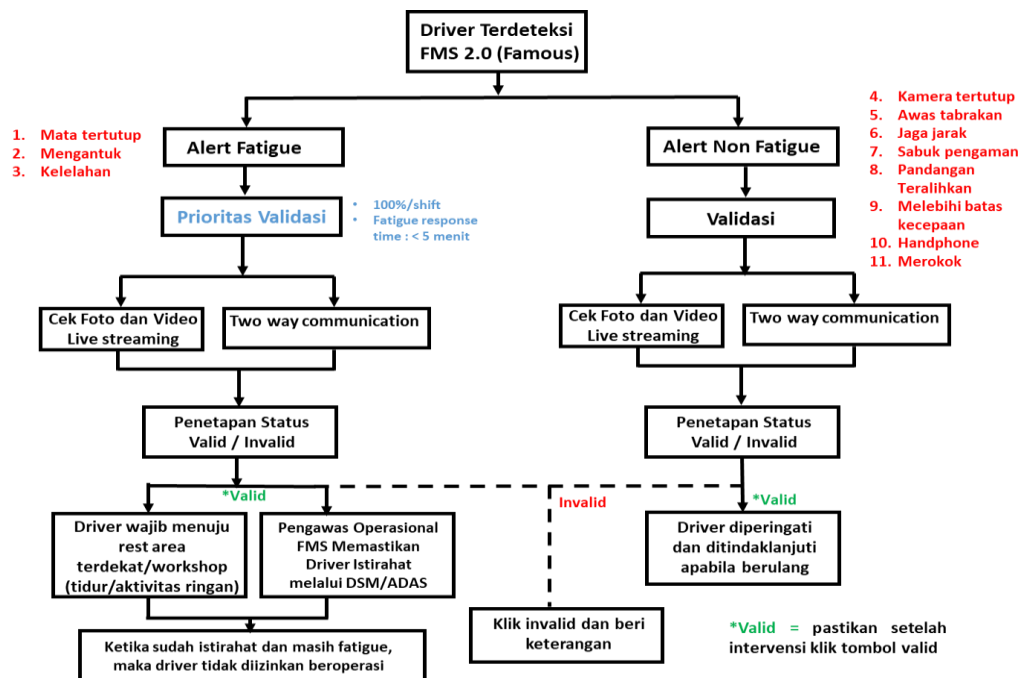


10. Alarm jaga jarak aman akan muncul apabila jarak unit dengan unit didepannya tidak sejauh 4 detik secara konstan selama 4 detik dengan minimum kecepatan 15 kph, kondisi ini dinyatakan valid.



## 5. DIAGRAM ALIR PROSES

### 5.1 Diagram Alir Proses Kerja





**6. REFERENSI**

1. PP Nomor 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
2. PerMen ESDM No 26 tahun 2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara
3. KepMen ESDM No. 1827 K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknis Pertambangan Yang Baik
4. KepDirjen Minerba No. 185.K/37.04/DJB/2019 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Pertambangan dan Pelaksanaan, Penilaian, dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Minerba
5. ISO 14001:2015 tentang Sistem Manajemen Lingkungan
6. ISO 45001:2018 tentang Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja
7. BIB – HSE – MAN – 001 Manual SMPLH
8. BIB – HSE – PPO – 001 Aturan Baku KPLH
9. BI-HSE-SKR-001 Alat Pelindung Diri
10. BIB-CLR-PPO-057 Kepengawasan FMS 2.0