



PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP)

AKTIVITI PERLOMBONGAN DAN PENGEKSPORTAN BAUKSIT NEGERI PAHANG

KEMENTERIAN TENAGA DAN SUMBER ASLI (KeTSA)
Ministry of Energy and Natural Resources



KEMENTERIAN TENAGA DAN SUMBER ASLI (KeTSA)
MINISTRY OF ENERGY AND NATURAL RESOURCES

**PROSEDUR OPERASI STANDARD
(SOP)**

**AKTIVITI PERLOMBONGAN DAN
PENGESPORTAN BAUKSIT
NEGERI PAHANG**



Sumpitan air digunakan untuk meleraikan tanah dari bijih bauksit

PERUTUSAN

KETUA SETIAUSAHA KEMENTERIAN TENAGA DAN SUMBER ASLI (KeTSA) DATUK ZURINAH PAWANTEH

Keayaan menerbitkan Prosedur Operasi Standard (SOP) Aktiviti Perlombongan Dan Pengeksportan Bauksit Negeri Pahang ini adalah hasil usaha pelbagai pihak terdiri dari pakar-pakar akademik, wakil pemain industri dan juga badan-badan bukan kerajaan (NGO). Penglibatan pelbagai pihak adalah bagi memastikan penilaian ke atas dokumen SOP ini dilakukan secara bebas dan holistik. Setelah beberapa siri mesyuarat yang telah diadakan, Jawatankuasa Eksekutif yang dilantik ini telah meneliti dokumen SOP ini dan telah mengemukakan syor-syor kepada Kementerian sehinggalah dokumen ini dimuktamadkan.

Agensi-agensi kerajaan Persekutuan dan juga kerajaan negeri telah dilibatkan sejak dari awal penghasilan SOP ini. Selain daripada sesi pendengaran awam, draf SOP ini juga telah dimuat naik ke laman sesawang kementerian ini bagi membolehkan orang ramai meneliti dan memberikan komen-komen untuk penambahbaikannya. Selain itu juga, Pihak Berkuasa Negeri (PBN) Pahang juga telah diberikan taklimat berhubung dengan SOP ini dan kesemua cadangan dan syor yang dikemukakan kepada kementerian ini telah pun diambil kira.

Akhir kata, saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat memberikan kerjasama dan komitmen terbaik bagi menghasilkan seterusnya menjayakan pelaksanaan SOP ini.



DATUK ZURINAH PAWANTEH

Ketua Setiausaha
Kementerian Tenaga dan
Sumber Asli



Skrin bergetar untuk asingkan kepada saiz tertentu

PRAKATA

KETUA PENGARAH JMG MALAYSIA

DATUK SHAHAR EFFENDI BIN ABDULLAH AZIZI

Prosedur Operasi Standard (SOP) Aktiviti Perlombongan dan Pengeksportan Bauksit Negeri Pahang ini merupakan antara elemen penting untuk memastikan rantai aktiviti berkaitan bauksit yang bermula dari fasa peringkat sebelum, semasa dan selepas perlombongan sentiasa dilaksanakan mengikut prosedur dan perundangan semasa.

Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia (JMG) selaku peneraju di dalam aktiviti perlombongan dan perindustrian mineral di negara ini mengawal selia aktiviti tersebut melalui kuasa yang diperuntukkan di bawah Akta Pembangunan Mineral 1994 dan peraturan-peraturannya. Melalui Akta ini, kerja-kerja perlombongan dan pemprosesan mineral dikawal antara lain melalui penganan syarat kelulusan Skim Pengendalian Melombong, aspek kesihatan dan pekerjaan di lombong, penyediaan Pelan Pengurusan Keselamatan, syarat berkaitan kawalan pencemaran dan juga aspek pemulihan progresif tapak lombong. Melalui kawalan dan pemantauan berterusan oleh JMG membolehkan kelestarian alam sekitar dipertingkatkan dan kemampunan industri perlombongan dan pembangunan mineral dikekalkan.

SOP ini juga saya kira tampak teratur dan melengkap dari sudut kepelbagaian komponen bagi setiap fasa dan ianya juga menggariskan keterlibatan pelbagai agensi lain yang terlibat secara langsung dengan rantai perlombongan dan pengeksportan bauksit seperti Pejabat Tanah dan Galian, Pejabat Daerah, Jabatan Kastam DiRaja Malaysia, Pihak Berkuasa Pelabuhan Kuantan, Kementerian Kesihatan Malaysia, Jabatan Pengangkutan Jalan dan lain-lain lagi. Ini membolehkan satu SOP lengkap disediakan yang mengambil kira pelbagai faktor termasuk impak



kesihatan, impak sosial, aliran trafik dan jalan raya serta spesifikasi kenderaan pengangkut yang dibenarkan.

Akhir kata, diharapkan SOP ini membolehkan industri pembangunan mineral bauksit dilaksanakan secara teratur mengikut amalan terbaik dari sudut perlombongan dan seterusnya memberikan manfaat yang terbaik kepada negara dan rakyat jelata.

DATUK SHAHAR EFFENDI BIN ABDULLAH AZIZI

Ketua Pengarah
Jabatan Mineral dan
Geosains Malaysia

KANDUNGAN

BAB 1 : PENGENALAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Perlombongan Bauksit di Malaysia	3
1.3 Penganan Moratorium Terhadap Perlombongan dan Pengeksportan Bauksit di Kuantan, Pahang	5
1.4 Penambahbaikan Terhadap Peraturan / Prosedur / Garis Panduan Melibatkan Perlombongan dan Pengeksportan Bauksit di Negeri Pahang	7
1.5 Justifikasi Penyediaan Dokumen Prosedur Operasi Standard (SOP) Pengurusan Perlombongan dan Pengeksportan Bauksit di Negeri Pahang	8
BAB 2 : PERANCANGAN PERMOHONAN HAK MELOMBONG	16
2.1 Prinsip-prinsip yang disarankan oleh Kerajaan	16
2.2 Kriteria yang perlu diambil kira oleh pemohon dalam proses perancangan permohonan hak perlombongan	18
BAB 3 : PENGURUSAN DI TAPAK PERLOMBONGAN BAUKSIT	38
3.1 Pendahuluan	38
3.2 Kawalan Pencemaran	39
3.3 Syarat-syarat Operational Mining Scheme (OMS)	40
3.4 Skim Pengendalian Melombong Bauksit	40
BAB 4 : PENGURUSAN STOCKPILE BAUKSIT DI PELABUHAN	52
4.1 Pengenalan	52
4.2 Lombong yang terletak dalam lingkungan 5 km dari sempadan pelabuhan	52
4.3 <i>Centralised stockpile</i>	55
4.4 Permohonan Lesen	55
4.5 Pengendalian, penyimpanan dan pengurusan mineral di dalam kawasan <i>centralised stockpile</i>	58
4.6 Pengurusan tapak <i>transit stockpile</i> bauksit di dalam kawasan pelabuhan	70

BAB 5 : KAEDAH PENGANGKUTAN DAN Penguatkuasaan	74
5.1 Pendahuluan	74
5.2 Penetapan Spesifikasi dan Garis Panduan bagi Lori Pengangkut Bauksit / Mineral	76
5.3 Penetapan Laluan Khusus bagi Lori Pengangkut Bauksit dari Tapak Pengekstrakan ke <i>Centralised Stockpile</i> / Pelabuhan	78
5.4 Pendaftaran Lori Pengangkut Bauksit	80
5.5 Tempoh Masa Pergerakan Lori	82
5.6 Penambahbaikan Proses Pengeluaran Borang 13D di Bawah Peraturan-Peraturan Mineral Negeri Pahang 2005	82
5.7 Proses Pengeluaran Lesen Mengangkut Mineral atau Bijih Mineral	85
BAB 6 : PROSEDUR PENGEKSPORTAN BAUKSIT	95
6.1 Pendahuluan	95
6.2 Penetapan Kategori Pemohon Lesen Eksport (AP)	98
6.3 Penetapan Kuota Eksport	98
6.4 Pengeluaran AP Setelah Pembayaran Royalti dibuat	98
6.5 Prosedur Pengeksportan Kargo Bauksit	101
6.6 Penetapan Gred Minimum Mineral Bauksit yang Boleh Dieksport	111
6.7 Kaedah Pengangkutan Mineral Bauksit	111
BAB 7 : ASPEK KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN	112
7.1 Pengenalan	112
7.2 Peraturan-peraturan Pembangunan Mineral (Keselamatan Semasa Penjelajahan dan Perlombongan Permukaan) 2014	112
7.3 Pematuhan Akta Kilang dan Jentera 1967 [Akta 139]	114
7.4 Pematuhan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 [Akta 154]	117

KANDUNGAN

BAB 8 : KESIMPULAN	120
LAMPIRAN 1	122
LAMPIRAN 2	133
LAMPIRAN 3	149
LAMPIRAN 4	160
LAMPIRAN 5	161
RUJUKAN	163



BAB 1 : PENGENALAN

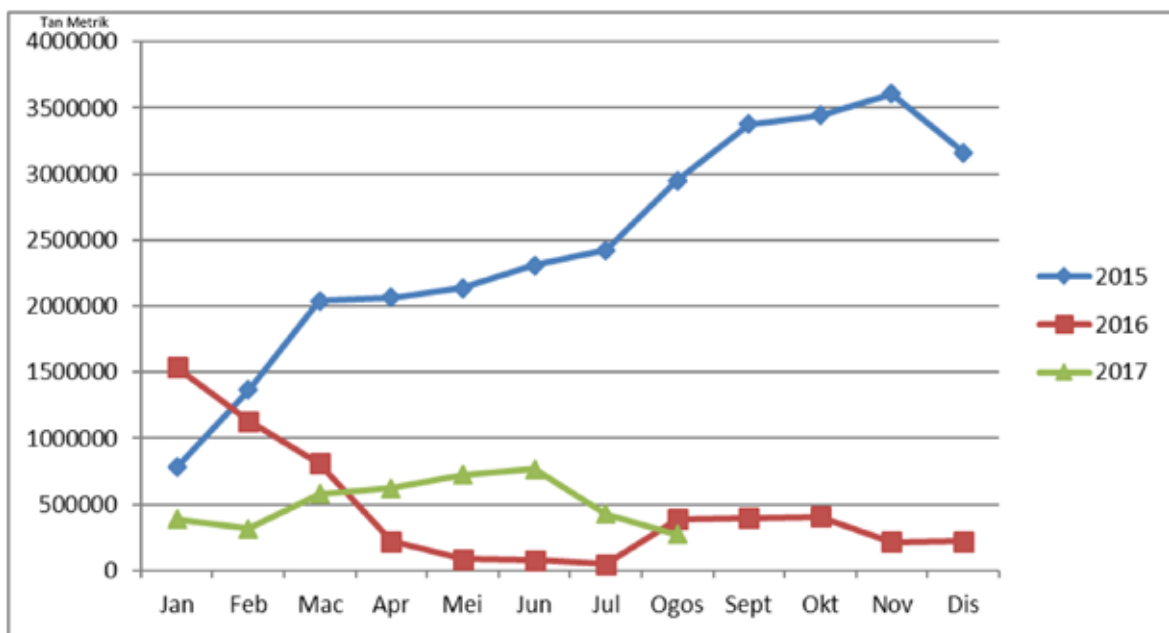
Pada masa kini, pembangunan mampan telah menjadi suatu konsep keselamatan yang kritikal bagi kesejahteraan alam sekitar dan masyarakat, walaupun terdapatnya pertumbuhan ekonomi melalui beberapa kegiatan antropogenik termasuk perlombongan (Richards, 2009). Perlombongan boleh dikatakan tidak menjadi lestari kepada alam sekitar sekiranya terdapat pembukaan tanah, pengeluaran dan penggunaan **sumber tidak boleh diperbaharui (non-renewable resources)** yang membawa kepada kesan negatif kepada sosioekonomi. Pembangunan mampan seharusnya mengambil kira aspek sosial, ekonomi dan alam sekitar dan tidak seharusnya tertumpu kepada aspek kewangan sahaja. Oleh itu, pembuat polisi seharusnya meletakkan kepentingan ramai sebagai asas kepada pembuatan sesuatu keputusan (Bentham, 1996). Sebagai contoh, kerajaan perlu mendengar dan mengambil kira pandangan penduduk tempatan di Malaysia kerana perlombongan bauksit telah menyebabkan kerugian ekonomi dan alam sekitar yang serius di kawasan Felda Bukit Goh dan telah banyak memberikan impak kepada cara hidup penduduk tempatan (Alagesh, 2019). Oleh itu, pematuhan kepada prosedur operasi standard (SOP) yang berkesan bagi perlombongan adalah sangat penting bagi syarikat-syarikat perlombongan untuk mengurangkan kerugian alam sekitar dan sosial di samping mendapatkan faedah kewangan.

Laporan Brundtland dari Suruhanjaya Dunia mengenai Alam Sekitar dan Pembangunan mendefinisikan pembangunan mampan sebagai “pembangunan yang memenuhi keperluan masa kini tanpa menjejaskan keupayaan generasi akan datang untuk memenuhi keperluan mereka sendiri” (WCED, 1987). Walaubagaimana pun, jika pendapatan diperolehi daripada aktiviti perlombongan disalurkan untuk mempromosi agenda pembangunan lestari di lokasi lain, maka pihak berkuasa harus mempertimbangkan manfaat yang dapat diperolehi daripada aktiviti perlombongan (Richards, 2009).

1.1 LATAR BELAKANG

1.1.1 Aktiviti perlombongan dan pengeksportan bauksit di Kuantan, Pahang telah bermula pada tahun 2013 di beberapa lokasi seperti Balok dan Bukit Goh. Perlombongan dan pengeksportan bauksit telah meningkat secara mendadak mulai pertengahan tahun 2014 berikutan sekatan eksport oleh Indonesia. Mengikut rekod pada tahun 2015, mineral bauksit telah dieksport sebanyak 29.6 juta tan metrik melalui Pelabuhan Kuantan. Pecahan jumlah eksport bauksit mengikut bulan dari Januari 2015 hingga Ogos 2017 adalah seperti di **Rajah 1**.

Rajah 1 : Jumlah Eksport Bauksit Melalui Pelabuhan Kuantan



Sumber : Lembaga Pelabuhan Kuantan

1.1.2 Peningkatan pengeluaran dan pengeksportan bauksit ini disebabkan beberapa faktor antaranya permintaan yang tinggi dari China serta larangan eksport oleh Indonesia mulai Januari 2014, di samping kenaikan duti eksport bauksit di India. Ia juga disokong oleh akses yang mudah ke pelabuhan dan kos pengangkutan yang rendah.

- 1.1.3 Susulan peningkatan aktiviti tersebut, beberapa isu dan masalah telah timbul akibat perlombongan dan pengeksportan bauksit seperti pencemaran alam sekitar, keselamatan pengguna jalanraya dan ancaman kesihatan ke atas penduduk di sekitar kawasan perlombongan bauksit. Hal ini telah diburukkan lagi dengan beberapa insiden-insiden yang menjadi perhatian Kerajaan dan orang awam antaranya kejadian “laut merah” seperti dilaporkan oleh Berita Harian pada 29 Disember 2015 dan kemalangan jiwa yang berpunca daripada lori mengangkut bauksit.

1.2 PERLOMBONGAN BAUKSIT DI MALAYSIA

- 1.2.1 Pencemaran udara, air dan tanah disebabkan oleh debu bauksit adalah jelas dan telah menjadi tajuk utama di dada-dada akhbar tempatan (Lee et al., 2017). Bauksit yang terlarut di dalam air tanpa kawalan telah mencemarkan sumber air yang mengakibatkan ketidaksuburan tanah serta mempengaruhi pengeluaran produk hasil pertanian dan menjejaskan kehidupan akuatik. Pekerja perlombongan yang terdedah kepada aktiviti perlombongan bauksit boleh mendapat kesan negatif kepada kesihatan pekerja dan masyarakat setempat. Antara kesan-kesan yang negatif disebabkan oleh perlombongan yang tidak bertanggungjawab ini adalah seperti peningkatan gejala pernafasan, pencemaran air minuman, risiko kesihatan, kesan logam berat, kehilangan pendengaran (Lee et al., 2017; Qureshi et al., 2016). Selain pencemaran alam sekitar di Kuantan, aktiviti perlombongan bauksit yang tidak terkawal telah memberi kesan kesihatan kerana tiada jarak selamat di antara lombong dan komuniti berdekatan. Kesan jangka panjang aktiviti perlombongan bauksit hanya dapat diketahui setelah satu tempoh masa (Qureshi et al., 2016). Sebagai contoh, kesan perlombongan di Fiji telah mengakibatkan warna belut berubah dan menimbulkan kekhawatiran untuk dijadikan sumber makanan (AFP, 2015a).

Begitu juga, Lembaga Kemajuan Pertanian Luar Bandar (RADA) di Jamaica melaporkan bahawa habuk merah dari loji perlombongan bauksit yang terletak di Nain, St Elizabeth adalah punca utama masalah yang menjejaskan tanaman penduduk selain daripada penyakit dan serangga (UKEASSY, 2018).

- 1.2.2 Walaupun perlombongan bauksit di Kuantan menawarkan beberapa peluang ekonomi yang menarik untuk pelbagai pihak termasuk pemilik tanah individu, namun begitu aktiviti perlombongan yang tidak terkawal mempunyai potensi besar untuk memberi kesan buruk terhadap alam sekitar, kesihatan dan kualiti hidup rakyat yang tinggal di kawasan yang berdekatan (Abdullah et al., 2016).
- 1.2.3 Antara kemungkinan ancaman kesihatan yang boleh berlaku ke atas kesihatan manusia seperti asma dan penyakit kulit yang disebabkan oleh pencemaran daripada perlombongan bauksit tidak boleh diabaikan. Pemberhentian seketika aktiviti perlombongan bauksit selama tiga bulan dapat mengurangkan aktiviti perlombongan tetapi tidak mengurangkan kesan air larian permukaan daripada stokpil sejak 2015 (Khoo & Sean, 2015). Berdasarkan kepada kesan ekonomi, pakar dalam bidang kelapa sawit berkata proses pemulihan kelapa sawit di Felda Bukit Goh, Bukit Sago dan Bukit Kuantan akan mengambil masa bertahun-tahun. Kawasan tersebut telah terjejas akibat perlombongan bauksit dan tanah telah tercemar. Oleh itu, proses penajaan semula akan mengambil masa yang lama sebelum mampu membuahkan hasil. Pakar tersebut juga berpandangan bahawa, penanaman dan pembesaran pokok kelapa sawit mengambil masa dua hingga tiga tahun, namun hasilnya akan mengambil masa beberapa tahun lagi selepas itu (Bernama, 2016).

- 1.2.4 Bagi mengelakkan masalah-masalah yang berkaitan dengan aktiviti perlombongan, pelombong digalakkan mendapatkan khidmat nasihat daripada Dewan Perlombongan Malaysia (MCOM) sebelum memulakan apa-apa pelaburan dalam industri perlombongan bauksit. MCOM berfungsi:
- (i) Untuk melindungi dan memajukan kepentingan umum komuniti perlombongan di Malaysia;
 - (ii) Untuk mengumpul, mengklafikasikan dan menyebarkan maklumat perlombongan;
 - (iii) Untuk mempertimbangkan semua soalan yang berkaitan industri perlombongan mempromosikan perbincangan awam;
 - (iv) Sebagai mahkamah timbang-tara bagi tujuan menyelesaikan pertikaian atau perbezaan yang berkaitan dengan industri perlombongan;
 - (v) Untuk mempromosi, menyokong, atau menentang sebarang tindakan undang-undang atau langkah lain yang mempengaruhi industri perlombongan di Malaysia dan untuk berkomunikasi dan bertukar maklumat mengenai hal perlombongan dengan persatuan perlombongan di Malaysia dan di tempat lain.

1.3 PENGENAAN MORATORIUM TERHADAP PERLOMBONGAN DAN PENGEKSPORTAN BAUKSIT DI KUANTAN, PAHANG

- 1.3.1 Jemaah Menteri dalam mesyuaratnya pada 27 November 2015 telah memutuskan supaya YB Menteri Sumber Asli dan Alam Sekitar (kini Menteri Tenaga dan Sumber Asli) dan YAB Menteri Besar Pahang mengeluarkan kenyataan media secara bersama berkaitan pengenaan moratorium terhadap aktiviti perlombongan dan pengeksportan bauksit di Kuantan, Pahang.

Di samping itu, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (kini Kementerian Tenaga dan Sumber Asli – KeTSA) diminta agar membuat penambahbaikan menyeluruh terhadap perundangan dan prosedur pengeluaran lesen perlombongan dan Lesen Eksport (AP). Perundangan dan prosedur yang ditambah baik tersebut perlu dikuatkuasakan setelah tempoh moratorium tamat.

- 1.3.2 Susulan keputusan tersebut, Kerajaan Persekutuan bersama-sama dengan Kerajaan Negeri Pahang telah mengumumkan penganan moratorium terhadap aktiviti perlombongan dan pengekstrakan bauksit di Kuantan selama 3 bulan mulai 15 Januari 2016. Walau bagaimanapun, tempoh pelaksanaan moratorium tersebut adalah tertakluk kepada pematuhan pengusaha terhadap pelaksanaan langkah-langkah mitigasi alam sekitar yang ditetapkan oleh Kementerian. Dalam hal ini, moratorium dilaksanakan di peringkat negeri melalui perintah yang dikeluarkan oleh Pengarah Galian kepada setiap pemegang Pajak Melombong / Lesen Melombong Tuan Punya bauksit di bawah Seksyen 7(1) Akta Pembangunan Mineral 1994, berdasarkan arahan Menteri kepada Ketua Pengarah Galian di bawah Seksyen 5 akta yang sama.
- 1.3.3 Penganan moratorium terhadap aktiviti perlombongan dan pengekstrakan bauksit di Kuantan dibahagikan kepada beberapa langkah iaitu:
- (i) Arahan pemberhentian operasi perlombongan bauksit;
 - (ii) Pengosongan stokpil bauksit di dalam kawasan Pelabuhan Kuantan dan Pelabuhan Kemaman;
 - (iii) Membersih dan menaiktaraf fasiliti Pelabuhan Kuantan; dan
 - (iv) Pengalihan stokpil di luar kawasan pelabuhan ke kawasan stokpil berpusat yang akan ditentukan oleh Kerajaan Negeri Pahang.

1.3.4 Selain itu, terdapat perkara yang memerlukan keputusan Kerajaan Negeri dan Kementerian lain serta sesi engagement dengan pihak berkaitan yang masih belum diadakan. Sehubungan itu, Jemaah Menteri dalam mesyuaratnya pada 8 April 2016 memutuskan supaya pengenaan moratorium tersebut disambung selama 3 bulan lagi atau sehingga Kerajaan berpuas hati dengan penambahbaikan yang telah dilaksanakan dan pengumuman mengencainya telah dibuat oleh YB Menteri Sumber Asli dan Alam Sekitar (ketika itu) pada hari yang sama. Seterusnya, berikutan kegagalan pengusaha memenuhi ketetapan Kerajaan seperti dalam perkara 1.2.3, beberapa siri pelanjutan moratorium telah diputuskan oleh Kerajaan dan yang terkini sehingga 31 Mac 2019.

1.4 PENAMBAHBAIKAN TERHADAP PERATURAN / PROSEDUR / GARIS PANDUAN MELIBATKAN PERLOMBONGAN DAN PENGEKSPORTAN BAUKSIT DI NEGERI PAHANG

1.4.1 KeTSA telah mengadakan pelbagai siri *engagement* bersama pelbagai kementerian / jabatan / agensi yang berkaitan termasuk mengadakan 2 siri bengkel pada 4 hingga 6 Oktober 2015 dan 27 hingga 29 Januari 2016. Bengkel-bengkel tersebut bertujuan untuk menyemak semula semua peraturan, prosedur dan garis panduan yang melibatkan perlombongan dan pengeksportan bauksit. Di samping itu, KeTSA telah merangka penambahbaikan yang perlu dilaksanakan bagi menjadikan aktiviti perlombongan dan pengeksportan bauksit dilaksanakan secara mampan serta penuh bertanggungjawab. Bengkel seterusnya telah diadakan pada 24 hingga 25 Oktober 2018.

1.4.2 Hasil daripada siri *engagement* dan bengkel yang diadakan, penambahbaikan perlu dilaksanakan dalam aspek rangkaian aktiviti pengendalian bauksit seperti berikut :

- (i) Perancangan Permohonan Hak Melombong;
- (ii) Pengurusan Tapak Perlombongan Bauksit;
- (iii) Pengurusan Stokpil dan Pelabuhan;
- (iv) Kaedah Pengangkutan dan Penguatkuasaan; dan
- (v) Prosedur Pengeksportan Bauksit.

1.5 JUSTIFIKASI PENYEDIAAN DOKUMEN PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP) PENGURUSAN PERLOMBONGAN DAN PENGEKSPORTAN BAUKSIT DI NEGERI PAHANG

1.5.1 Dokumen SOP Pengurusan Perlombongan dan Pengeksportan Bauksit di Negeri Pahang ini disediakan bagi mencapai keseimbangan antara kelestarian alam sekitar, kemampuan industri dan kesejahteraan rakyat. Adalah menjadi aspirasi KeTSA untuk menggalakkan perlombongan secara mampan supaya kemajuan industri dapat terus berkembang dan menyumbang kepada peningkatan Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) daripada kadar semasa sebanyak 0.51% bagi tahun 2017. Ianya juga telah menyumbang kepada negeri Pahang dengan jumlah kutipan royalti sebanyak RM7.7 juta bagi tahun 2014 dan RM47.8 juta bagi tahun 2015 sebelum moratorium dikenakan pada tahun 2016.

1.5.2 KeTSA juga berharap SOP ini dapat membantu memenuhi tanggungjawab atau komitmen negara terhadap sasaran-sasaran di bawah Persidangan Rangka Kerja Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Perubahan Iklim (UNFCCC) dan *Sustainable Development Goals* (SDG) 2030 yang merupakan teras agenda bagi pembangunan mampan yang dipersetujui di Persidangan Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu (PBB).

lanya bermatlamat untuk mencapai pembangunan mampan iaitu merangkumi sosial, ekonomi dan alam sekitar. Antara SDG yang terlibat dibawah aktiviti perlombongan bauksit ini adalah seperti berikut:

- (i) SDG3: Memastikan kehidupan yang sihat dan menggalakkan kesejahteraan untuk semua dengan mewujudkan tempat kerja yang selamat;
- (ii) SDG6: Memastikan pengurusan air dan sanitasi yang efektif dengan pemantauan berterusan. Memantau kualiti air berhampiran lombong dan hilir sungai serta perkongsian maklumat kualiti air dengan masyarakat setempat;
- (iii) SDG11: Menjadikan bandar dan penempatan manusia inklusif, selamat, berdaya tahan dan mampan dengan mengambilkira kepentingan masyarakat setempat seperti bebas daripada pencemaran akibat aktiviti perlombongan;
- (iv) SDG12: Penggunaan dan pengeluaran yang bertanggungjawab seperti meminimumkan pembuangan efluen, pencemaran habuk disepanjang hayat lombong dengan penglibatan komuniti setempat.

1.5.3 Selain daripada itu, Dasar Mineral Negara 2 (DMN 2) telah dilancarkan pada 9 Januari 2009 bertujuan untuk mempertingkatkan sumbangan sektor mineral terhadap pembangunan sosio-ekonomi negara melalui pembangunan sumber mineral yang efisien, bertanggungjawab dan mampan di samping penggunaan sumber-sumber mineral secara optimum. Bagi memastikan pencapaian objektif yang berkesan, DMN 2 disokong oleh sembilan (9) teras utama. Objektif-objektif Dasar Mineral Negara 2 ini adalah seperti berikut:

- (i) Untuk memastikan pembangunan yang mampan dan penggunaan sumber-sumber mineral secara optima;

- (ii) Untuk mempromosikan penerajuan terhadap alam sekitar bagi memastikan sumber mineral negara dibangunkan secara mesra alam sekitar, bertanggungjawab dan mapan;
- (iii) Untuk mempertingkatkan daya saing dan kemajuan sektor mineral di arena global;
- (iv) Untuk memastikan penggunaan mineral tempatan dan mempromosikan lagi pembangunan produk berasaskan mineral;
- (v) Untuk menggalakkan perolehan, kitar semula dan guna semula logam dan mineral.

1.5.4 Sembilan (9) teras dalam Dasar Mineral Negara 2 adalah seperti berikut:

- Teras 1 : Pengembangan Sektor Mineral
- Teras 2 : Iklim Perniagaan yang Kondusif
- Teras 3 : Penerajuan Alam Sekitar
- Teras 4 : Peningkatan Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)
- Teras 5 : Pembangunan Sumber Manusia
- Teras 6 : Pewujudan Informasi Mineral yang Bersepadu
- Teras 7 : Penglibatan Komuniti dan Tanggungjawab Sosial
- Teras 8 : Promosi, Pemasaran dan Penjenamaan
- Teras 9 : Publisiti dan Perhubungan Awam

1.5.5 Akta Pembangunan Mineral 1994 digubal untuk mengadakan peruntukan bagi pemeriksaan dan pengawalseliaan kerja penjelajahan (*exploration*), pencarigalian (*prospecting*) dan perlombongan mineral dan bijih mineral dan bagi perkara lain yang berkaitan dengannya. Manakala Enakmen Mineral Negeri-Negeri pula adalah untuk mengadakan peruntukan bagi tenemen mineral dan bagi maksud yang berkaitan dengannya.

- 1.5.6 Tenemen mineral merujuk kepada Lesen Memfosik, Lesen Mendulang, Lesen Melombong Individu, Lesen Mencarigali, Lesen Penjelajahan, Pajakan Melombong, Lesen Melombong Tuan Punya atau mana-mana daripadanya bagi maksud penjelajahan atau perlombongan mineral atau bijih mineral mengikut mana-mana yang berkenaan.
- 1.5.7 Dengan adanya SOP ini diharapkan isu-isu sebelum ini yang dipercayai menyumbang kepada pengenaan moratorium dapat diatasi. Isu-isu tersebut adalah:
- (i) Perlombongan haram yang gagal dibanteras;
 - (ii) Tiada atau penyalahgunaan dokumen transit;
 - (iii) Pengeluaran AP Khas bagi tujuan melupuskan stokpil tidak berkesan dan membuka ruang kepada lambakan bijih yang diperolehi secara haram untuk dieksport;
 - (iv) Pengangkutan yang tidak sah dan di bawah piawai menyebabkan tumpahan dari lori dan mengakibatkan pencemaran habuk serta kekotoran di atas jalanraya;
 - (v) Urusniaga mineral yang kurang dipantau menyebabkan berlakunya pembelian / penjualan bijih dari sumber bukan tenemen dengan menggunakan Lesen Bijih Mineral (MOL);
 - (vi) Pengurusan stokpil yang tidak teratur dan kurang berkesan menyebabkan berlakunya pencemaran habuk dan air di kawasan sekitar;
 - (vii) Ketiadaan Skim Perlombongan atau ketidakpatuhan kepada skim menyebabkan pengurusan hampas termasuk pembuangan efluen yang tidak teratur di tapak pengorekan.

- 1.5.8 Melalui SOP yang teratur, pencemaran terhadap sumber bekalan air Negeri Pahang dapat dikawal untuk mengelakkan berlakunya penutupan loji rawatan air dan gangguan bekalan air. Empat loji rawatan air yang berdekatan dengan kawasan perlombongan bauksit adalah Loji Rawatan Air Bukit Goh, Loji Rawatan Air Bukit Sagu, Loji Rawatan Air Bukit Ubi dan Loji Rawatan Air Semambu. Loji Rawatan Air Bukit Goh pernah ditutup pada 29 Disember 2015 ekoran daripada pencemaran di Sungai Riau. Ini menyebabkan seramai 10,000 pengguna terjejas akibat ketiadaan bekalan air selama beberapa hari.
- 1.5.9 Pematuhan terhadap SOP oleh pihak pelombong akan dapat mengurangkan atau menghapuskan ancaman terhadap kesihatan dan keselamatan awam daripada kesan aktiviti perlombongan.
- 1.5.10 Ekosistem yang tercemar berpotensi besar untuk menghasilkan pendedahan yang membawa kepada kesan langsung atau serta kesan jangka panjang terhadap kesihatan penduduk setempat. Pelbagai masalah kesihatan telah dilaporkan sejak kegiatan ini berkembang. Biarpun tiada kajian terperinci telah dijalankan berkenaan kesan khusus bauksit terhadap kesihatan manusia, namun semua sedia maklum aktiviti pengorekan tanah dan perlombongan sememangnya akan membebaskan debu dan habuk, samada dari permukaan dan dalam tanah ketika aktiviti pengorekan dijalankan, mahupun ketika proses pengangkutan dan pemindahan dari tapak perlombongan kepada pelabuhan atau pusat pengumpulan.

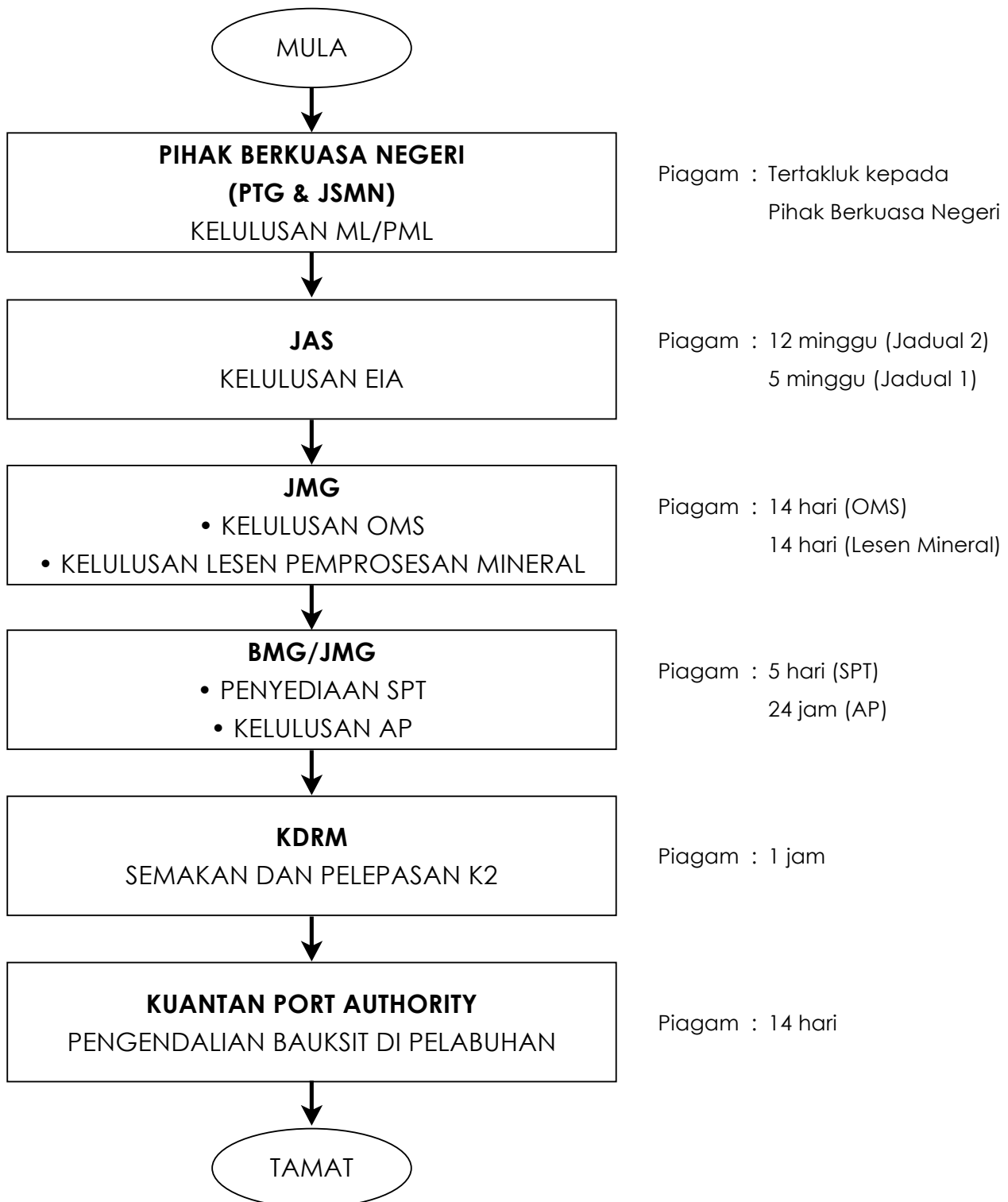
- 1.5.11 Secara umum, seperti aktiviti perlombongan yang lain, bauksit juga mengandungi habuk dan debu tanah. Debu tanah ini boleh terbebas bukan sahaja di udara, namun boleh terkumpul dan melekat pada permukaan jalan, pakaian mahupun kenderaan yang digunakan oleh penduduk setempat. Pendedahan yang banyak atau berterusan terhadap debu tanah dan habuk secara umumnya pada sesuatu masa boleh menyebabkan gejala batuk, sakit tekak, pedih mata, mahupun gangguan pernafasan.
- 1.5.12 Tidak semua penduduk akan mengalami gejala tersebut. Namun risiko terjadinya gejala tersebut bergantung juga kepada tahap kesihatan sedia ada seseorang individu, yang mana akan mudah berlaku pada kanak-kanak mahupun mereka yang sudah tersedia menghidap penyakit paru-paru seperti lelah '*bronchial asthma*' atau penyakit kronik paru-paru (*chronic obstructive airway disease*), alahan hidung (*allergic rhinitis*) dan perokok tegar. Pendedahan berlebihan kepada kandungan di dalam bauksit juga dikatakan boleh memudaratkan kesihatan yang mana kesannya adalah sakit dan kemerahan hidung, batuk, sakit dan kemerahan pada kulit, kulit mengelupas dan kegatalan mata.
- 1.5.13 Selain daripada masalah kesihatan dan pencemaran air, penduduk di Pahang turut menghadapi masalah kerosakan infrastruktur di kawasan kediaman hasil daripada aktiviti perlombongan bauksit. Kerosakan infrastruktur yang dicatatkan adalah jalan-jalan berlubang dan tidak rata serta ketidakpatuhan terhadap peraturan jalan raya. Sejak Operasi Bauksit bermula pada April 2015 hingga Januari 2016, Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) Pahang telah mencatatkan beberapa kes yang melibatkan kenderaan pengangkut bauksit iaitu kesalahan lebihan muatan sebanyak 194 kes, manakala, kesalahan muatan bahaya adalah sebanyak 915 kes.

1.5.14 Aktiviti pengangkutan bauksit ini juga telah menyebabkan kes kemalangan maut yang melibatkan seorang guru akibat rempuhan tayar lori bauksit yang tercabut di Jalan Pintasan, Kuantan pada 22 Disember 2015. Sehubungan itu, dengan adanya SOP ini serta penguatkuasaan undang-undang yang lebih ketat, kes-kes kesalahan jalan raya terutamanya yang melibatkan nyawa dapat dikurangkan demi kesejahteraan pengguna jalan raya yang lain.

1.5.15 SOP ini disediakan berdasarkan struktur berikut:

PRA-PERLOMBONGAN	SEMASA	PASCA-PERLOMBONGAN
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permohonan Hak Melombong ➤ Kajian Pra-Kebolehlaksanaan ➤ Kelulusan EIA ➤ Kelulusan Pelan Pemulihan Lombong 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cadangan Skim Pengendalian Melombong (OMS) ➤ <i>Self-regulatory Audit</i> ➤ Kawalan pencemaran dan pemantauan ➤ Pemulihan progresif 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengangkutan ➤ Stokpil Berpusat ➤ Pengeksportan ➤ Pengurusan Pelabuhan ➤ Penutupan dan Pemulihan

CARTA ALIR PROSES PERLOMBONGAN DAN PENGEKSPORTAN BAUKSIT



PRA-PERLOMBONGAN

BAB 2 : PERANCANGAN PERMOHONAN HAK MELOMBONG

Perancangan bagi permohonan hak perlombongan bauksit meliputi pengenalpastian tapak-tapak yang boleh dijalankan aktiviti perlombongan secara mampan. Beberapa kriteria perlu dipatuhi semasa mengemukakan cadangan tapak perlombongan untuk kelulusan Pengarah JMG Negeri. Proses perancangan ini penting dalam menentukan kebolehlaksanaan perlombongan bagi sesuatu kawasan yang dipohon.

2.1 PRINSIP-PRINSIP YANG DISARANKAN OLEH KERAJAAN

Beberapa prinsip pedoman (*guiding principles*) dijadikan sebagai panduan untuk menyediakan SOP seperti *Sustainable Development Goals* (SDG), Dasar Mineral Negara 2 (DMN2) dan perundangan yang berkaitan.

Bagi SDG, terdapat *Goals* 3, 6, 11 dan 12 di mana merujuk kepada perlombongan, *Goal* 12 adalah penting dan sangat berkait dengan SOP kerana menjelang tahun 2030, negara yang meratifikasi SDG termasuk Malaysia perlu mencapai pengurusan sumber asli yang mampan dan penggunaan sumber asli yang efisien.

Dalam DMN2 pula, ia adalah berkenaan dasar mempertingkatkan sumbangan sektor mineral terhadap pembangunan sosio-ekonomi negara melalui pembangunan sumber mineral yang efisien, bertanggungjawab dan mampan di samping penggunaan sumber-sumber mineral secara optima.

Daripada aspek perundangan, Malaysia mempunyai beberapa undang-undang yang mengawal aktiviti perlombongan bauksit seperti APM, EMN, EIA dan Akta Pengangkutan Jalan dan lain-lain.

Berdasarkan kepada prinsip-prinsip pedoman, SOP yang disediakan mengandungi prinsip-prinsip berikut:

2.1.1 Perlombongan yang mampan

Pelaksanaan operasi yang mampan dan alam sekitar kekal lestari.

2.1.2 Orang yang kompeten

Pengusaha berkemampuan daripada segi teknikal dan kewangan.

2.1.3 Tambah nilai

Supaya mineral yang dihasilkan lebih bernilai berbanding dihasilkan secara mentah (*raw*).

2.1.4 Perlombongan berskala besar

Biasanya syarikat berskala besar mempunyai penanda aras seperti *international best practices, self regulatory and good corporate governance*.

2.1.5 Kawalan ke atas sumber mineral yang berharga

Untuk menjamin keutamaan kepada kegunaan tempatan, mengelakkan pengimportan dan juga sebagai satu kawalan ke atas mineral yang berharga bagi tujuan *mineral security*.

Kesemua prinsip-prinsip tersebut diambilkira dengan tujuan bukan sahaja kelestarian alam sekitar dan kemampanan industri perlombongan terjamin tetapi yang lebih penting mendapat *social licence to operate*.

2.2 KRITERIA YANG PERLU DIAMBIL KIRA OLEH PEMOHON DALAM PROSES PERANCANGAN PERMOHONAN HAK PERLOMBONGAN

- 2.2.1 Lokasi tapak perlombongan perlu mengambil kira kawasan sensitif alam sekitar (Garis Panduan Pemuliharaan dan Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS), Jabatan Perancang Bandar dan Desa, GPP PLAN Malaysia);
- 2.2.2 Perlu mematuhi rancangan pemajuan sedia ada iaitu Rancangan Struktur Negeri dan Rancangan Tempatan Daerah yang telah diwartakan;
- 2.2.3 Syarat keluasan minimum bagi permohonan ML/PML (*Mining Lease / Proprietary Mining Lease*) adalah sekurang-kurangnya 50 ekar sama ada secara bersendirian atau gabungan lot-lot yang bersebelahan;
- 2.2.4 Pertimbangan hanya kepada pemohon yang kompeten secara teknikal dan kewangan. Kompeten secara teknikal iaitu mempunyai Jurutera Perlombongan (*Mining Engineer*), dan Pegawai Keselamatan, Kesihatan Pekerjaan dan Alam Sekitar yang tetap manakala secara kewangan pula mampu menyediakan modal dan peralatan yang bersesuaian dengan kaedah perlombongan yang dicadangkan serta Insuran Tanggungan Awam sekurang-kurangnya RM1 juta;
- 2.2.5 Semua kawasan cadangan baharu dan kawasan sedia ada bagi aktiviti perlombongan dan cadangan kawasan stokpil berpusat hendaklah mendapat kelulusan Kajian Penilaian Impak Alam Sekitar (*Environmental Impact Assessment, EIA*) dan menjadi sebahagian dari syarat-syarat kelulusan Pajakan Melombong / Lesen Melombong Tuan Punya sekiranya diluluskan. Dalam laporan EIA tersebut hendaklah mengandungi Kajian *Health Impact Assessment (HIA)*, *Social Impact Assessment (SIA)* dan *Traffic Impact Assessment (TIA)*;

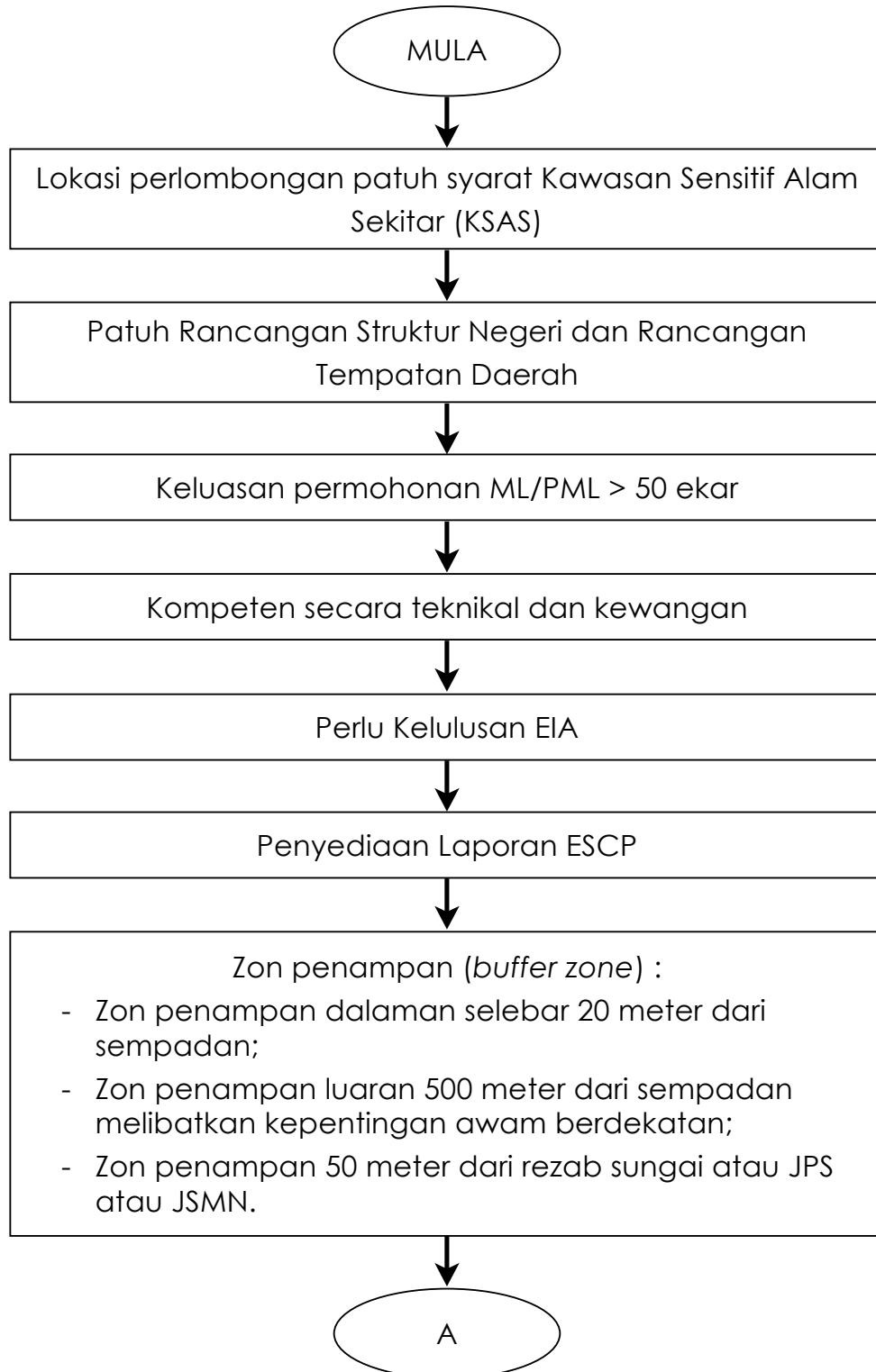
- 2.2.6 Keperluan penyediaan Laporan *Erosion and Sedimentation Control Plan* (ESCP) yang lengkap;
- 2.2.7 Jarak zon penamparan (*buffer zone*) yang mencukupi iaitu jarak minimum antara tapak perlombongan dengan kawasan kediaman, institusi dan lain-lain adalah seperti berikut:
- (i) Zon penamparan dalaman selebar 20 meter dari sempadan sekiranya tiada kepentingan awam berdekatan;
 - (ii) Zon penamparan luaran bagi kawasan perlombongan sekurang-kurangnya selebar 500 meter dari sempadan hendaklah disediakan sekiranya melibatkan kepentingan awam berdekatan; dan tertakluk kepada keputusan pihak berkuasa negeri;
 - (iii) Zon penamparan selebar 50 meter dari rezab sungai atau dengan kelulusan khas daripada Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) atau Jawatankuasa Sumber Mineral Negeri (JSMN).
- 2.2.8 Pelan Pemulihan Tapak perlu dikemukakan terlebih dahulu dan mendapat kelulusan Jawatankuasa Sumber Mineral Negeri (JSMN) sebelum sebarang aktiviti dimulakan;
- 2.2.9 Insurans Tanggungan Awam sekurang-kurangnya RM1 juta dikenakan kepada Pemegang Pajakan Melombong / Lesen Melombong Tuan Punya bagi setiap permohonan sebelum aktiviti perlombongan boleh dimulakan. Insurans ini akan digunakan bagi perlindungan terhadap sebarang kemalangan terhadap orang awam sebagaimana yang diarahkan oleh Kerajaan Negeri;

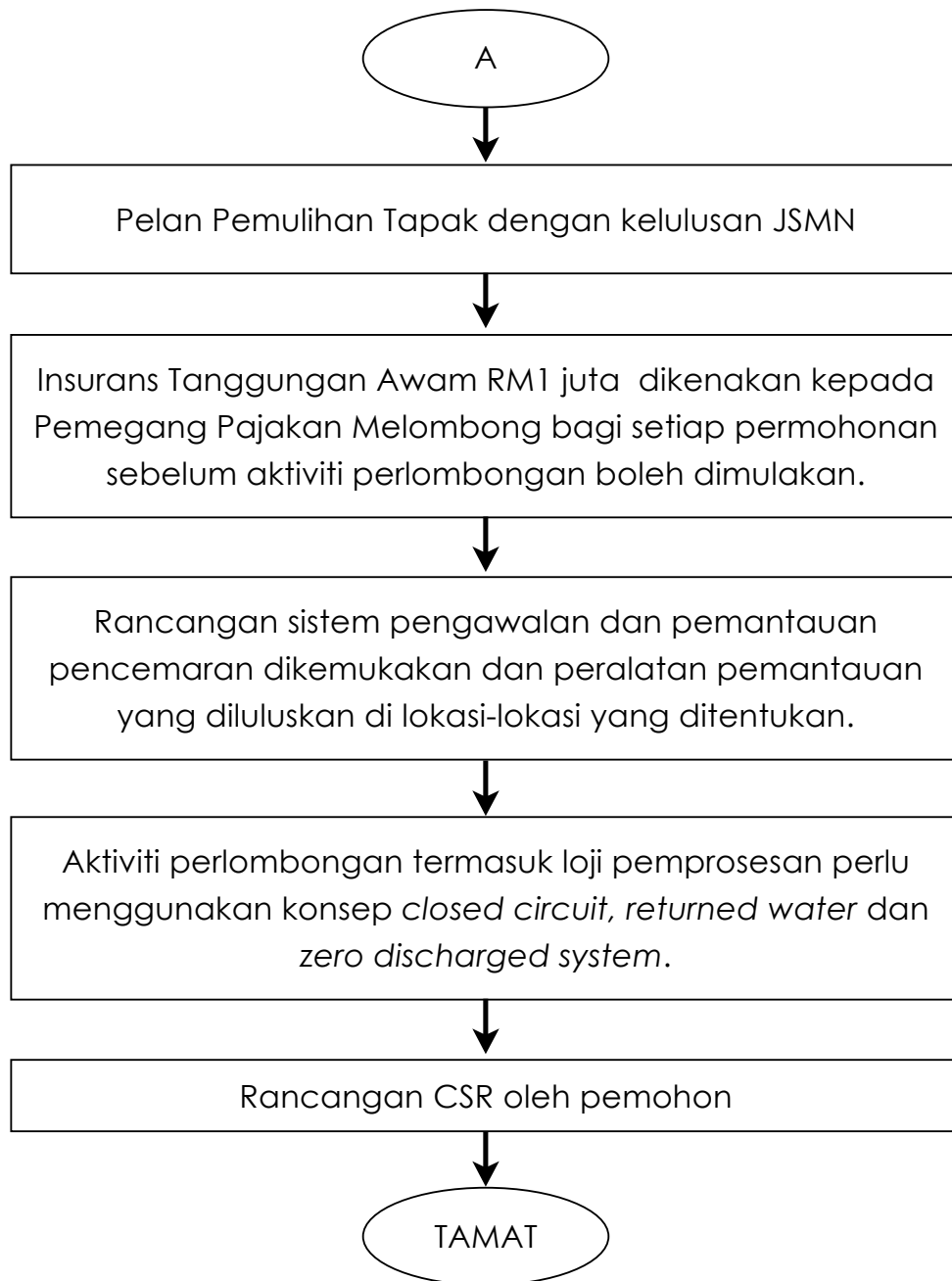
- 2.2.10 Rancangan sistem pengawalan dan pemantauan pencemaran perlu dikemukakan dan peralatan pemantauan yang diluluskan di lokasi-lokasi yang ditentukan perlu disediakan sebelum aktiviti perlombongan dijalankan;
- 2.2.11 Aktiviti perlombongan termasuk loji pemprosesan perlu menggunakan konsep *closed circuit, returned water, zero discharged system* dan lain-lain;
- 2.2.12 Pemohon mengemukakan perancangan CSR (*Corporate Social Responsibility*) untuk pertimbangan Kerajaan Negeri bagi memelihara kepentingan dan kebajikan pemegang taruh terutamanya bagi penduduk sekitar.

SENARAI SEMAK BAGI PERANCANGAN PERLOMBONGAN

BIL	PERKARA	SEMAKAN PEMOHON
1	Semak lokasi perlombongan. Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS). Rujuk kepada GPP KSAS 2017, PLANMalaysia	
	a. Di luar kawasan sensitif alam sekitar (KSAS)	
2	Mematuhi:	
	a. Rancangan Struktur Negeri b. Rancangan Tempatan Daerah (Bagi daerah yang berkaitan)	
3	Keluasan permohonan ML/PML > 50 ekar	
4	Kompeten secara teknikal dan kewangan	
5	Perlu mendapatkan kelulusan EIA	
6	Memenuhi jarak zon penamparan (buffer zone) :	
	a. Zon penamparan dalaman selebar 20 meter dari sempadan	
	b. Zon penamparan luaran 500 meter dari sempadan melibatkan kepentingan awam berdekatan	
	c. Zon penamparan 50 meter dari rezab sungai atau JPS atau JSMN	
7	Pelan Pemulihan Tapak dengan kelulusan JSMN	
8	Insurans Tanggungan Awam RM1 juta dikenakan kepada Pemegang Pajakan Melombong/ Lesen Melombong Tuan Punya bagi setiap permohonan sebelum aktiviti perlombongan boleh dimulakan.	
9	Rancangan sistem pengawalan dan pemantauan pencemaran dikemukakan dan peralatan pemantauan yang diluluskan di lokasi-lokasi yang ditentukan.	
10	Aktiviti perlombongan termasuk loji pemprosesan perlu menggunakan konsep <i>closed circuit, returned water</i> dan <i>zero discharged system</i> ;	
11	Pemohon mengemukakan perancangan CSR.	

CARTA ALIR KRITERIA YANG PERLU DIAMBIL KIRA OLEH PEMOHON DALAM PERANCANGAN PERLOMBONGAN BAUKSIT





SENARAI SEMAK PERMOHONAN BAHARU PAJAKAN MELOMBONG (ML)

BIL	DOKUMEN YANG DIPERLUKAN	ADA(√) / TIDAK (X)
1	Borang Permohonan (Borang 8A) – 6 salinan	
2	Profil Pemohon (Individu/ Syarikat dll): Permohonan boleh dibuat oleh Individu, Syarikat yang diperbadankan di bawah Akta Syarikat 1965 (sekarang Akta Syarikat 2016) dan boleh memegang tanah lombong, Agensi Kerajaan, Koperasi, Persatuan atau Pertubuhan yang diwujudkan di bawah undang-undang yang berkaitan serta diberi kuasa secara nyata untuk memegang tanah lombong. Permohonan daripada individu hendaklah disertakan dengan salinan kad pengenalan.	
3	Undang-Undang Tubuh (<i>Memorandum And Articles Of Association – MAA</i>) atau yang berkaitan dengan penubuhan koperasi, persatuan atau pertubuhan. <i>* Disahkan oleh Setiausaha Syarikat</i>	
4	Sesalinan: (i) Perakuan Pemerbadanan Syarikat; (ii) Borang 13 (Pertukaran Nama Syarikat) – Jika Berkaitan. (iii) Borang 24 (Maklumat Pemilikan Saham); (iv) Borang 44 (Maklumat Dan Kedudukan Pejabat Berdaftar Syarikat); dan (v) Borang 49 (Maklumat Lembaga Pengarah, Pengurus dan Setiausaha Syarikat) Atau sesalinan Borang yang berkenaan bagi syarikat yang ditubuhkan di bawah Akta Syarikat 2016 iaitu: (i) <i>Certificate of Incorporation</i> (seksyen 17) (ii) <i>Notice of Registration</i> (seksyen 15) (iii) <i>Particulars of company</i> (seksyen 14) (iv) <i>Appointment of First Company Secretary</i> (seksyen 58) <i>* Disahkan oleh Setiausaha Syarikat</i>	
5	Pelan lokasi kawasan dimohon berskala 1:50,000 yang dikeluarkan oleh Pejabat Pengarah Tanah dan Galian Pahang - 1 asal dan 5 salinan.	
6	Laporan Pra-Kebolehlaksanaan (<i>Pre-Feasibility Study</i>) yang disertakan bersama pelan cadangan pemulihan lombong disediakan oleh Konsultan Perlombongan Bertauliah yang dilantik oleh pemohon – 6 salinan.	
7	Salinan Lesen Mencarigali/ Lesen Penjelajahan yang disahkan oleh Pendaftar Pejabat Tanah dan Galian (PTG) berserta laporan akhir mengenai rizab, kualiti mineral dan tempoh masa perlombongan bagi kawasan yang dimohon.	

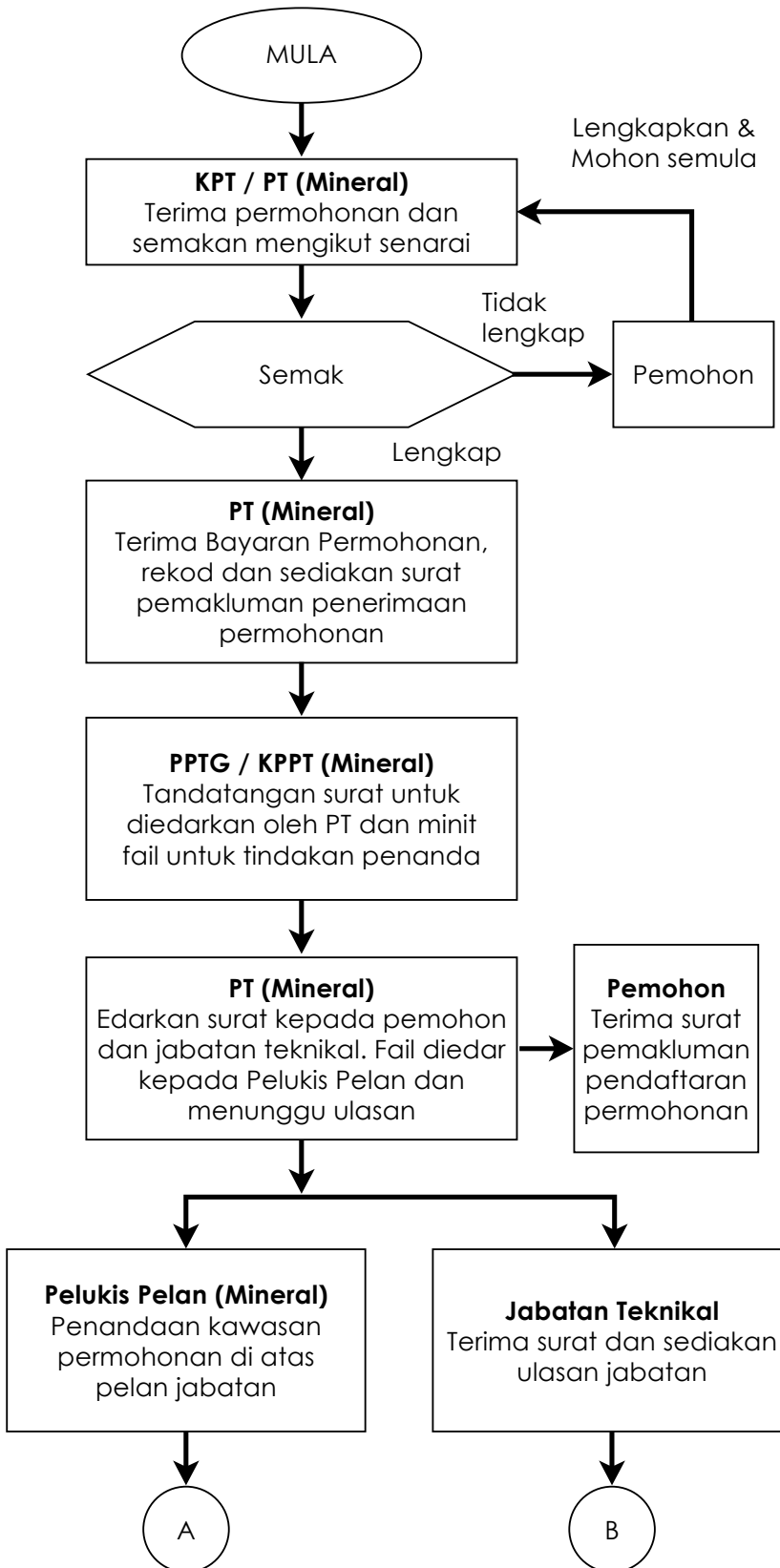
8	Fi pendaftaran permohonan sebanyak RM200 (Pahang).	
9	<p>Mendapatkan ulasan teknikal di peringkat negeri yang merangkumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Jabatan Mineral dan Geosains, JMG; (ii) Jabatan Alam Sekitar, JAS (EIA); (iii) Jabatan Kesihatan Negeri, JKN (<i>Health Impact Assessment, HIA</i>) dibincangkan dalam EIA; (iv) Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia (JPSM mengenai rizab hutan); (v) Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS); (vi) Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP); (vii) Pejabat Tanah Daerah; (viii) Jabatan Perancang Bandar dan Desa (PLANMalaysia); (ix) Pihak Berkuasa Tempatan berkaitan; dan (x) Lembaga Pelabuhan berkaitan. 	
10	<p>Pertimbangan oleh Jawatankuasa Sumber Mineral Negeri (JSMN). Ahli tetap adalah seperti berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Pengerusi (EXCO or SUK); (ii) Pengarah PTG; (iii) Penasihat Undang-Undang; (iv) JMG; (v) JAS; (vi) JPSM; (vii) UPEN; dan (viii) Appointed members (3 orang); dan 	S4 EMN
11	JSMN membuat perakuan ke EXCO untuk pertimbangan.	
12	<p>EXCO mempertimbangkan dan membuat keputusan dan sekiranya diluluskan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Pemohon perlu membuat <i>survey</i>; dan (ii) PTG keluarkan pajakan. 	
13	<p>Sekiranya diluluskan lombong berskala besar, pemohon perlu memenuhi syarat-syarat dalam tempoh 3 tahun</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) EIA (JAS) (ii) <i>Feasibility Study</i> (iii) Pelan Pemulihan (JSMN) yang perlu disediakan oleh Konsultan Perlombongan bertauliah 	64 EMN
14	Sekiranya syarat-syarat seperti di No. 13 dipenuhi (lulus), pemohon dibenarkan untuk memohon <i>Operating Mining Scheme (OMS)</i> .	

PROSEDUR KERJA PERMOHONAN BAHARU PAJAKAN MELOMBONG (ML)

BIL	PERKARA	TINDAKAN	PIAGAM
1	Kemukakan permohonan lengkap dengan menggunakan borang berserta dokumen yang ditetapkan.	Pemohon/ Wakil dilantik secara sah melalui surat.	
2	Terima permohonan, semak dokumentasi dan rekod. Semakan dibuat mengikut senarai semak.	Ketua Pembantu Tadbir / Pembantu Tadbir (Mineral)	
3	Pemohon membuat bayaran permohonan sebanyak RM200.	Pembantu Tadbir (Mineral)	
4	Mengeluarkan surat pemakluman mengenai penerimaan permohonan dan mendapatkan ulasan Jabatan Teknikal yang berkaitan.	Pembantu Tadbir (Mineral)	Dua (2) bulan
5	Mengedarkan permohonan untuk proses penandaan di atas pelan jabatan dan penyediaan laporan serta pelan perakuan. <i>(Dilakukan semasa menunggu ulasan diterima dari jabatan teknikal.)</i>	Ketua Penolong Pengarah Tanah / Pelukis Pelan / Penolong Pegawai Tanah	
6	Menerima ulasan dari jabatan teknikal yang berkaitan.	Penolong Pengarah Tanah dan Galian / Ketua Penolong Pengarah Tanah (Mineral)	
7	Permohonan dibentangkan dalam mesyuarat JSMN untuk mendapatkan perakuan lulus/ tolak/ tangguh, pengesahan rizab mineral dan kesesuaian pelan cadangan pemulihan lombong.	Jawatankuasa Sumber Mineral Negeri	
8	Penyediaan Kertas Majlis Mesyuarat Kerajaan (MMK).	Penolong Pengarah Tanah dan Galian / Ketua Pembantu Tadbir / Pembantu Tadbir (Mineral)	

9	Semakan dan tandatangan Kertas MMK.	Penolong Pegawai Tanah / Timbalan Pengarah Tanah dan Galian / Pengarah Tanah dan Galian / Yang Amat Berhormat Menteri Besar	
10	Permohonan dikemukakan kepada urusetia MMK.	Ketua Pembantu Tadbir (Mineral)	
11	Permohonan dibentangkan di dalam mesyuarat MMK untuk keputusan lulus/ tolak/ tangguh oleh Pihak Berkuasa Negeri (PBN).	Majlis Mesyuarat Kerajaan / Pihak Berkuasa Negeri	
12	Fail permohonan berkeputusan dikemukakan oleh urusetia MMK kepada PTG.	Majlis Mesyuarat Kerajaan / Pengarah Tanah dan Galian	
13	Keputusan permohonan disampaikan kepada pemohon.	Timbalan Pengarah Tanah dan Galian / Penolong Pengarah Tanah dan Galian / Ketua Penolong Pengarah Tanah / Penolong Pegawai Tanah / Ketua Pembantu Tadbir / Pembantu Tadbir/ Pengarah Tanah dan Galian	
14	Sekiranya permohonan ditolak, pemohon boleh mengemukakan permohonan baharu.		

CARTA ALIR PERMOHONAN BAHARU PAJAKAN MELOMBONG



Permohonan:

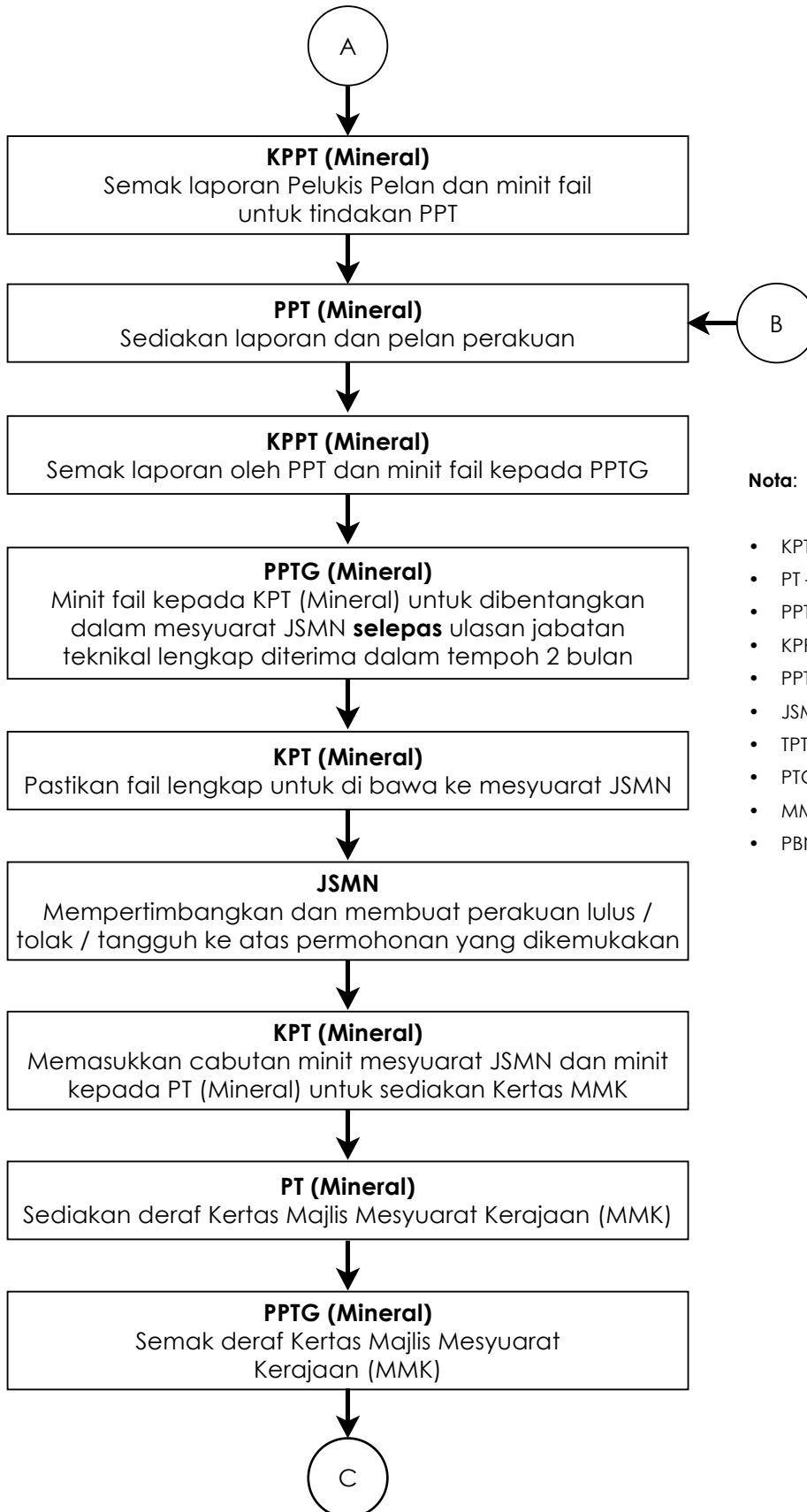
Dokumen perlu dikemukakan:

1. Borang Permohonan (Borang 8A) – 6 salinan
2. Profil Pemohon
3. Undang-Undang Tubuh (*Memorandum And Articles Of Association – MAA*)
4. Sesalinan:
 - (i) Perakuan Pemerbadanan Syarikat;
 - (ii) Borang 13 (Pertukaran Nama Syarikat) – Jika Berkaitan.
 - (iii) Borang 24 (Maklumat Pemilikan Saham);
 - (iv) Borang 44 (Maklumat Dan Kedudukan Pejabat Berdaftar Syarikat); dan
 - (v) Borang 49 (Maklumat Lembaga Pengarah, Pengurus dan Setiausaha Syarikat)

Atau sesalinan Borang yang berkenaan bagi syarikat yang ditubuhkan di bawah Akta Syarikat 2016 iaitu:

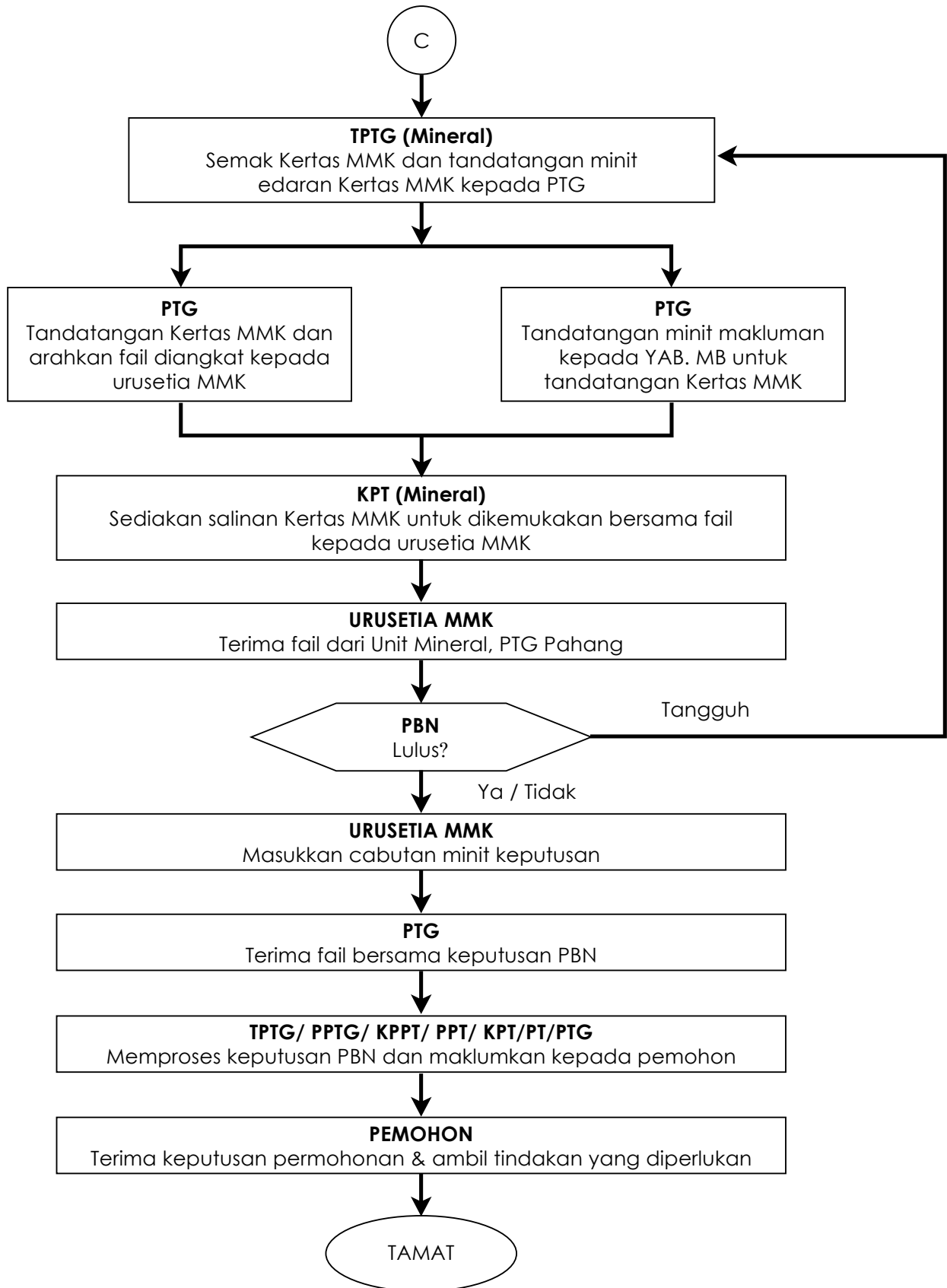
 - (i) *Certificate of Incorporation* (seksyen 17)
 - (ii) *Notice of Registration* (seksyen 15)
 - (iii) *Particulars of company* (seksyen 14)
 - (iv) *Appointment of First Company Secretary* (seksyen 58)

* Disahkan oleh Setiausaha Syarikat
5. Pelan lokasi kawasan dimohon berskala 1:50,000 yang dikeluarkan oleh Pejabat Pengarah Tanah dan Galian Pahang. - 1 asal dan 5 salinan
6. Laporan Pra-Kebolehlaksanaan (*Pre-Feasibility Study*) yang disertakan bersama pelan cadangan pemulihan lombong disediakan oleh Konsultan Perlombongan Bertauliah yang dilantik oleh pemohon – 6 salinan
7. Salinan Lesen Mencarigali/ Lesen Penjelajahan yang disahkan oleh Pendaftar (PTG) berserta laporan akhir mengenai rizab, kualiti mineral dan tempoh masa perlombongan bagi kawasan yang dimohon.
8. Fi pendaftaran permohonan sebanyak RM200 (Pahang).



Nota:

- KPT – Ketua Pembantu Tadbir
- PT – Pembantu Tadbir
- PPTG – Penolong Pengarah Tanah dan Galian
- KPPT – Ketua Penolong Pegawai Tanah
- PPT – Penolong Pegawai Tanah
- JSMN – Jawatankuasa Sumber Mineral Negeri
- TPTG – Timbalan Pengarah Tanah dan Galian
- PTG – Pengarah Tanah dan Galian
- MMK – Majlis Mesyuarat Kerajaan
- PBN – Pihak Berkuasa Negeri



**SENARAI SEMAK PERMOHONAN BAHARU LESEN
MELOMBONG TUAN PUNYA (PML)**

BIL	DOKUMEN YANG DIPERLUKAN	ADA(√) / TIDAK (X)
1	Borang Permohonan (Borang 9A) – 6 salinan	
2	Salinan Hakmilik Tanah – 1 salinan	
3	Sijil Carian Rasmi Terkini Hakmilik Tanah – 1 salinan Salinan resit bayaran cukai tanah tahun semasa.	
4	Salinan Kad Pengenalan Pemilik / Pemilik-Pemilik Tanah - 1 salinan	
5	Salinan lengkap perjanjian usahasama di antara pemilik tanah dengan kontraktor perlombongan dan surat kebenaran daripada pihak yang mempunyai kepentingan ke atas tanah tersebut.	
6	Profil Pemohon (Individu/ Syarikat dll): <i>Permohonan hendaklah dibuat oleh pemilik tanah sahaja. Jika ianya sebuah syarikat maka Syarikat tersebut hendaklah yang diperbadankan di bawah Akta Syarikat 1965 (sekarang Akta Syarikat 2016) dan boleh memegang tanah lombong, Agensi Kerajaan, Koperasi, Persatuan atau Pertubuhan yang diwujudkan di bawah undang-undang yang berkaitan serta diberi kuasa secara nyata untuk memegang tanah lombong. Permohonan daripada individu hendaklah disertakan dengan salinan kad pengenalan.</i>	
7	Undang-Undang Tubuh (<i>Memorandum And Articles Of Association</i> – MAA) atau yang berkaitan dengan penubuhan koperasi, persatuan atau pertubuhan. <i>* Disahkan oleh Setiausaha Syarikat</i>	

8	<p>Sesalinan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Borang 9 (Perakuan Pemerbadanan Syarikat); (ii) Borang 13 (Pertukaran Nama Syarikat) – Jika Berkaitan. (iii) Borang 24 (Maklumat Pemilikan Saham); (iv) Borang 44 (Maklumat Dan Kedudukan Pejabat Berdaftar Syarikat); dan (v) Borang 49 (Maklumat Lembaga Pengarah, Pengurus dan Setiausaha Syarikat <p>Atau sesalinan Borang yang dikenakan bagi syarikat yang ditubuhkan di bawah Akta Syarikat 2016 iaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) <i>Certificate of Incorporation</i> (seksyen 17) (ii) <i>Notice of Registration</i> (seksyen 15) (iii) <i>Particulars of company</i> (seksyen 14) (iv) <i>Appointment of First Company Secretary</i> (seksyen 58) <p>* Disahkan oleh Setiausaha Syarikat</p>	
9	<p>Pelan lokasi kawasan dimohon berskala 1:50,000 yang dikeluarkan oleh Pejabat Pengarah Tanah dan Galian Pahang – 1 asal dan 5 salinan</p>	
10	<p>Laporan Pra-Kebolehlaksanaan (<i>Pre-Feasibility Study</i>) yang disertakan bersama pelan cadangan pemulihan lombong yang disediakan oleh Konsultan Perlombongan Bertauliah yang dilantik oleh pemohon – 6 salinan</p>	
11	<p>Salinan Lesen Mencarigali/Lesen Penjelajahan yang disahkan oleh pendaftar berserta laporan akhir mengenai rizab mineral dalam kawasan yang dimohon.</p>	
12	<p>Fi pendaftaran permohonan sebanyak RM200</p>	

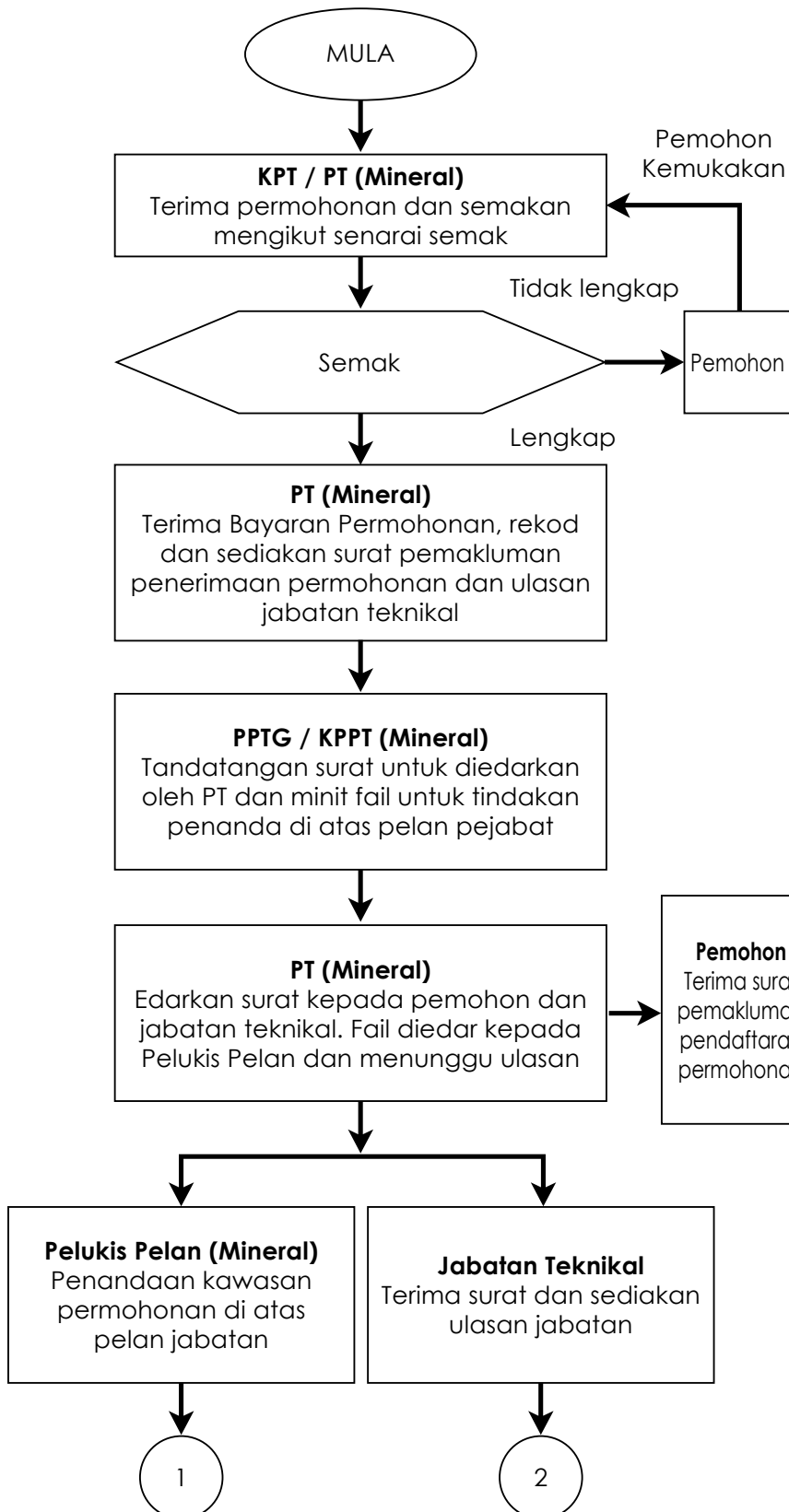
*sekiranya berkaitan

PROSEDUR KERJA PERMOHONAN BAHARU LESEN MELOMBONG TUAN PUNYA (PML)

BIL	PERKARA	TINDAKAN	PIAGAM
1	Kemukakan permohonan lengkap dengan menggunakan borang berserta dokumen yang ditetapkan.	Pemilik Tanah Berdaftar/ Wakil dilantik secara sah melalui surat	
2	Terima permohonan, semak dokumentasi dan rekod. Semakan dibuat mengikut senarai semak.	Ketua Pembantu Tadbir / Pembantu Tadbir (Mineral)	
3	Pemohon membuat bayaran permohonan sebanyak RM200	Pembantu Tadbir (Mineral)	
4	Dapatkan ulasan teknikal di peringkat negeri: (i) Jabatan Mineral dan Geosains, JMG (ii) Jabatan Alam Sekitar, JAS (EIA) (iii) Jabatan Kesihatan Negeri, JKN (<i>Health Impact Assesment, HIA</i>) dibincangkan dalam EIA) (iv) Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia, JPSM (rizab hutan) (v) Jabatan Pengairan dan Saliran, JPS (vi) Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, JKKP (vii) Pejabat Tanah Daerah (viii) Jabatan Perancang Bandar dan Desa, PLANMalaysia (ix) Pihak Berkuasa Tempatan berkaitan (x) Lembaga Pelabuhan berkaitan		
5	Mengeluarkan surat pemakluman mengenai penerimaan permohonan dan mendapatkan ulasan Jabatan Teknikal yang berkaitan.	Pembantu Tadbir (Mineral)	Satu (1) bulan
6	Mengedarkan permohonan untuk proses penandaan di atas pelan jabatan dan penyediaan laporan serta pelan perakuan. (Dilakukan semasa menunggu ulasan diterima dari jabatan teknikal.)	Ketua Penolong Pengarah Tanah/ Pelukis Pelan/ Penolong Pegawai Tanah	
7	Menerima ulasan dari jabatan teknikal yang berkaitan.	Penolong Pengarah Tanah dan Galian / Ketua Penolong Pengarah Tanah (Mineral)	

8	Permohonan dibentangkan dalam mesyuarat JSMN untuk mendapatkan perakuan lulus/ tolak/ tangguh, pengesahan rizab mineral dan kesesuaian pelan cadangan pemulihan lombong.	Jawatankuasa Sumber Mineral Negeri	
9	Penyediaan Kertas Majlis Mesyuarat Kerajaan (MMK).	Penolong Pengarah Tanah dan Galian / Ketua Pembantu Tadbir / Pembantu Tadbir (Mineral)	
10	Semakan dan tandatangan Kertas MMK.	Penolong Pegawai Tanah / Timbalan Pengarah Tanah dan Galian / Pengarah Tanah dan Galian / Yang Amat Berhormat Menteri Besar	
11	Permohonan dikemukakan kepada urusetia MMK.	Ketua Pembantu Tadbir (Mineral)	
12	Permohonan dibentangkan di dalam mesyuarat MMK untuk keputusan lulus/ tolak/ tangguh oleh PBN.	Majlis Mesyuarat Kerajaan / Pihak Berkuasa Negeri	
13	Fail permohonan berkeputusan dikemukakan oleh urusetia MMK kepada PTG.	Majlis Mesyuarat Kerajaan / Pengarah Tanah dan Galian	
14	Keputusan permohonan disampaikan kepada pemohon.	Timbalan Pengarah Tanah dan Galian / Penolong Pengarah Tanah dan Galian / Ketua Penolong Pengarah Tanah / Penolong Pegawai Tanah / Ketua Pembantu Tadbir / Pembantu Tadbir/ Pengarah Tanah Galian	
15	Sekiranya permohonan ditolak, pemohon boleh membuat permohonan semula/ rayuan kepada PTG yang akan mengemukakannya kepada PBN.	Pemilik Tanah Berdaftar/ Wakil dilantik secara sah melalui surat.	

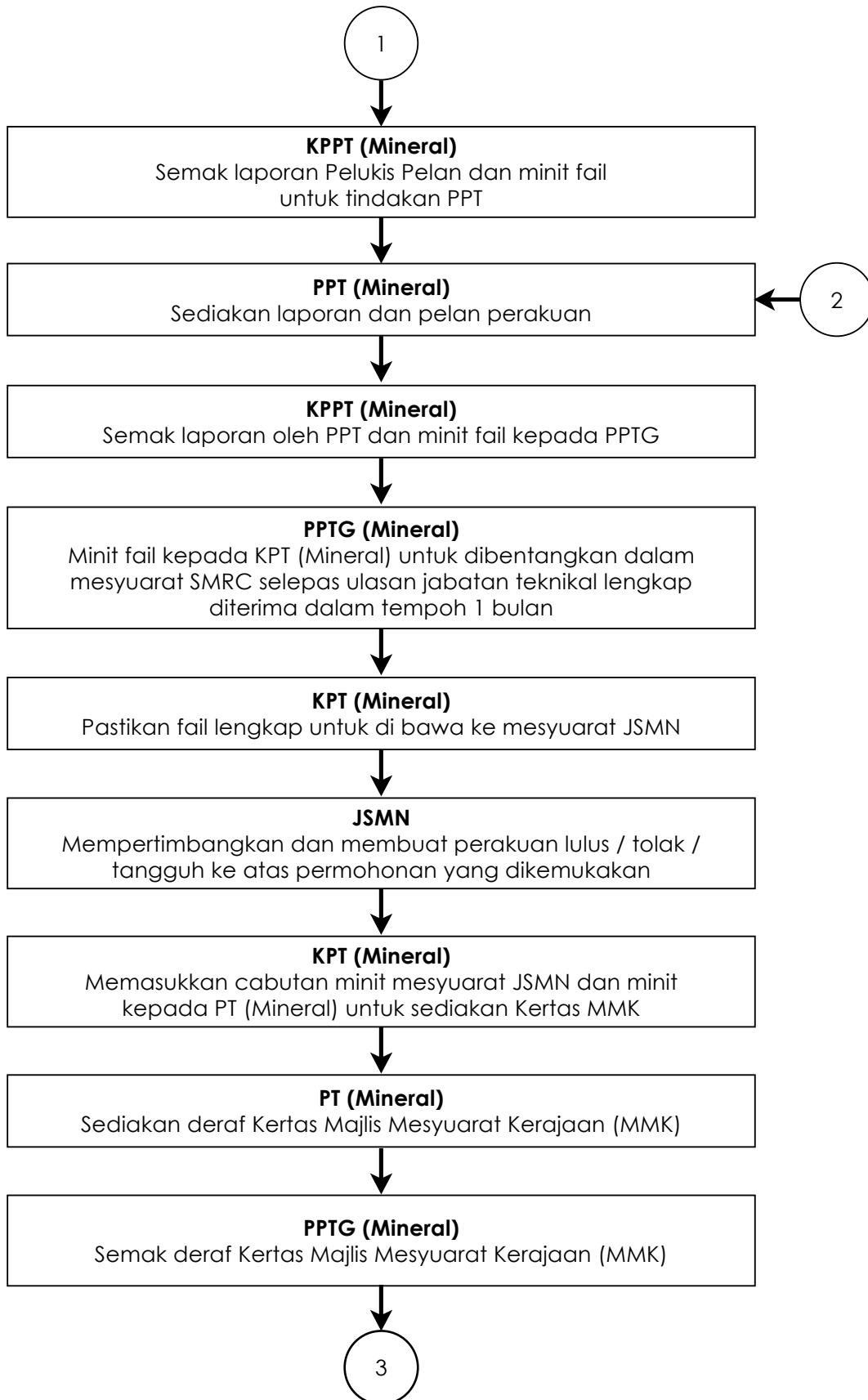
CARTA ALIR PERMOHONAN BAHARU LESEN MELOMBONG TUAN PUNYA (PML)

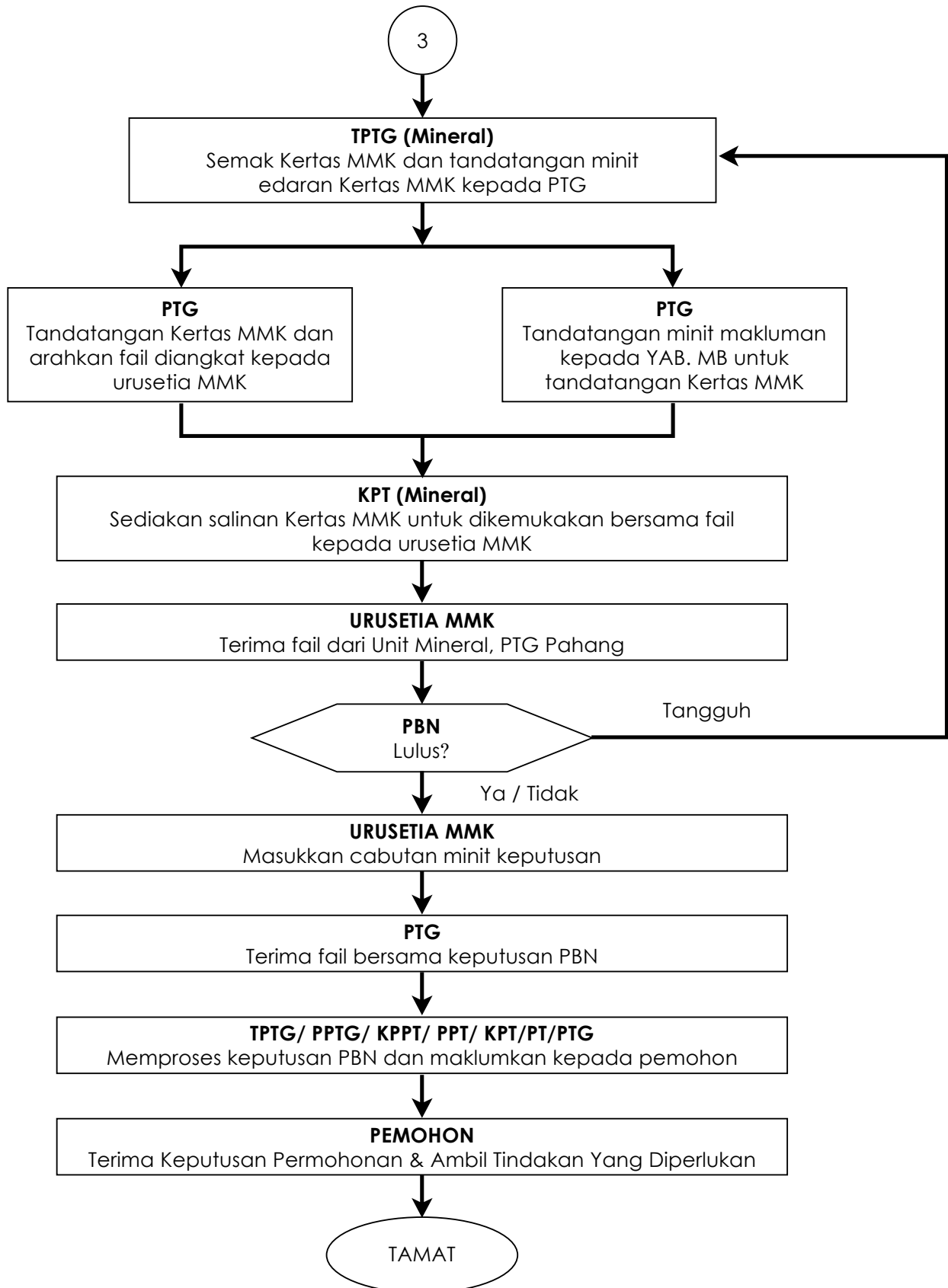


Permohonan:

Dokumen perlu dikemukakan:

1. Borang Permohonan (Borang 9A) – 6 salinan
2. Salinan Hak milik Tanah - 1 salinan
3. Sijil Carian Rasmi Hakmilik Tanah – 1 salinan
4. Salinan kad pengenalan/pemilik tanah – 1 salinan
5. Salinan lengkap perjanjian usahama pemilik tanah dengan kontraktor perlombongan
6. Profil Pemohon
7. Undang-Undang Tubuh (Memorandum And Articles Of Association – MAA)
8. Sesalinan:
 - (vi) Borang 9 (Perakuan Pemerbadanan Syarikat);
 - (vii) Borang 13 (Pertukaran Nama Syarikat) – Jika Berkaitan.
 - (viii) Borang 24 (Maklumat Pemilikan Saham);
 - (ix) Borang 44 (Maklumat Dan Kedudukan Pejabat Berdaftar Syarikat); dan
 - (x) Borang 49 (Maklumat Lembaga Pengarah, Pengurus dan Setiausaha Syarikat)
- Atau sesalinan Borang yang berkenaan bagi syarikat yang ditubuhkan di bawah Akta Syarikat 2016 iaitu:
 - (i) Certificate of Incorporation (seksyen 17)
 - (ii) Notice of Registration (seksyen 15)
 - (iii) Particulars of company (seksyen 14)
 - (iv) Appointment of First Company Secretary (seksyen 58)
 - * Disahkan oleh Setiausaha Syarikat
9. Pelan lokasi kawasan dimohon berskala 1:50,000 yang dikeluarkan oleh Pejabat Pengarah Tanah dan Galian Pahang - 1 asal dan 5 salinan
10. Laporan prakebolehlaksanaan (Pre-Feasibility Study) yang disertakan bersama pelan cadangan pemulihan lombong disediakan oleh Konsultant Perlombongan Bertualiah yang dilantik oleh pemohon – 6 salinan
11. Salinan Lesen Mencarigali/ Lesen Penjelajahan yang disahkan oleh Pendaftar (PTG) berserta laporan akhir mengenai rizab, kualiti mineral dan tempoh masa perlombongan bagi kawasan yang dimohon.
12. Fi pendaftaran permohonan sebanyak RM200 (Pahang)





SEMASA PERLOMBONGAN

BAB 3 : PENGURUSAN DI TAPAK PERLOMBONGAN BAUKSIT

3.1 PENDAHULUAN

- 3.1.1 Pengurusan di tapak perlombongan bauksit meliputi aktiviti melombong, menyimpan dan mengeluarkan bauksit dari kawasan lombong. Semua pengusaha mestilah memiliki Pajakan Melombong (*Mining Lease – ML*) dan / atau Lesen Melombong Tuan Punya (*Proprietary Mining Lease – PML*). Perlombongan yang dijalankan di atas ML dan PML hendaklah mendapat kelulusan Skim Pengendalian Melombong (*Operational Mining Scheme – OMS*).
- 3.1.2 Agensi Kerajaan yang terlibat secara langsung dengan aktiviti pengurusan di tapak perlombongan bauksit adalah Pengarah Tanah dan Galian Pahang (PTG Pahang) dan JMG.
- 3.1.3 Sesuatu operasi perlombongan yang mampan memerlukan kawasan yang mencukupi dengan mengambil kira kawasan pengekstrakan, penempatan stokpil, kolam hampas, *washing bay* dan lain-lain infrastruktur lombong. Sehubungan itu, syarat keluasan minimum bagi permohonan OMS adalah sekurang-kurangnya 50 ekar secara individu atau berdampingan.
- 3.1.4 Setiap pengusaha perlu mematuhi perundangan sedia ada yang berkaitan dengan aktiviti perlombongan seperti berikut:
- i) Enakmen Mineral Negeri;
 - ii) Akta Pembangunan Mineral 1994 [Akta 525];
 - iii) Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 [Akta 127] ; dan
 - iv) Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 [Akta 514];
 - v) Akta Kilang dan Jentera 1967 [Akta 139].

3.2 KAWALAN PENCEMARAN

- 3.2.1 Pengusaha dikehendaki melaksanakan mitigasi pencemaran alam sekitar di tapak perlombongan. Dalam hal ini, penumpuan hendaklah ditekankan terhadap kawalan hakisan dan sedimen (*Erosion and Sediment Control*), yang akan mencegah, mengurangkan dan mengawal pelepasan bahan pencemar utama, iaitu pepejal terampai yang berpunca daripada aktiviti kacau ganggu tanah di tapak perlombongan.
- 3.2.2 Setiap pelombong hendaklah melaksanakan prinsip-prinsip asas dalam peringkat pembangunan semasa mengimplimentasikan langkah-langkah pencegahan pencemaran seperti berikut:
- (i) Mengintegrasikan reka bentuk projek dengan keadaan tapak;
 - (ii) Memelihara dan menstabilkan sistem saliran;
 - (iii) Mengurangkan tahap dan tempoh gangguan pencemaran;
 - (iv) Memasang beberapa *water sprinkler* mengikut arahan pihak berkuasa di tapak lombong;
 - (v) Mengawal semua air larian di tapak lombong masuk ke struktur sistem pengairan yang stabil;
 - (vi) Membina kawalan perimeter;
 - (vii) Menstabilkan kawasan terganggu dengan segera;
 - (viii) Melindungi cerun curam;
 - (ix) Menggunakan kawalan sedimen untuk mengelakkan kerosakan di luar tapak lombong;

- (x) Melindungi saluran masuk dan keluar, serta sistem pembentung berkaitan di tapak lombong;
- (xi) Menerapkan serta melaksanakan amalan dan kawalan pengurusan langkah-langkah pencemaran terbaik (BMP); dan
- (xii) Mengambil kakitangan yang berpengalaman dan kompeten.

3.3 SYARAT-SYARAT *OPERATIONAL MINING SCHEME* (OMS)

- 3.3.1 Di bawah Seksyen 10 Akta Pembangunan Mineral 1994 menyatakan setiap pemegang ML / PML hendaklah mempunyai kelulusan OMS sebelum sebarang kerja pembangunan lombong boleh dijalankan. OMS perlu disediakan oleh Jurutera Perunding Perlombongan bertauliah yang merangkumi suatu perancangan terperinci secara teknikal mengenai setiap aspek operasi perlombongan yang akan dilaksanakan.
- 3.3.2 Selain Seksyen 10 dan 12 Akta Pembangunan Mineral, APM 1994, pemegang Pajakan Melombong atau Lesen Melombong Tuan Punya adalah tertakluk kepada Peraturan-Peraturan Pembangunan Mineral (Skim Pengendalian Melombong, Pelan dan Buku Rekod) 2007 apabila memohon kelulusan Skim Pengendalian Melombong.
- 3.3.3 Penyediaan *Environmental Management Plan* (EMP) mesti dijadikan syarat di dalam kelulusan OMS.

3.4 SKIM PENGENDALIAN MELOMBONG BAUKSIT

- 3.4.1 Setiap pelombong hendaklah memastikan perkara-perkara ini dipatuhi semasa mengemukakan skim pengendalian melombong bauksit:

- (i) Hak pemunyaan permukaan:
 - (a) Pajakan Lombong (ML) / Lesen Melombong Tuan Punya (PML) yang sah;
 - (b) Lain-lain *title* bagi kegunaan lain-lain infrastruktur lombong (i.e. Permit 4A);
 - (c) Borang 24, Borang 49, Pendaftaran syarikat, MAA syarikat;
 - (d) Carta Organisasi;
 - (e) Semua surat pajakan, surat ikatan dan perjanjian dengan tuan punya hak permukaan;
 - (f) Senarai ML dan pemegang PML; dan
 - (g) Dokumen perjanjian antara pemajak / pemegang PML.

- (ii) Perihal mengenai tapak termasuk semua ciri permukaan yang ketara:
 - (a) Bentuk muka bumi;
 - (b) Struktur-struktur sedia ada; dan
 - (c) Maklumat persekitaran dan guna tanah berdampingan kawasan tapak lombong.

- (iii) Penilaian mengenai kestabilan tanah bagi pengerjaan lombong:
 - (a) Maklumat geologi; dan
 - (b) Maklumat geoteknikal.

- (iv) Lokasi terperinci pengerjaan lombong yang dicadangkan merangkumi:
 - (a) Pelan lokasi lombong;
 - (b) Kawasan perlombongan / korekan (*mining pit*);
 - (c) Loji pemprosesan;
 - (d) Kawasan kolam hampas; dan
 - (e) Tapak pembuangan hampas kering / tanah beban.

- (v) Maklumat ekonomi mineral:
 - (a) Rizab bauksit yang boleh dilombong, termasuk rizab bauksit yang terukur, mungkin atau teragak (*measured, indicated or inferred*);
 - (b) Jangka hayat perlombongan;
 - (c) Kadar perlombongan (*mining rate*) (m³/bulan); dan
 - (d) Anggaran pengeluaran (tan sebulan).

- (vi) Kaedah perlombongan yang dicadangkan: Pelombong dikehendaki menyatakan kaedah perlombongan yang akan dijalankan seperti kaedah lombong dedah, lombong bawah tanah, atau kaedah perlombongan terkini yang lebih baik dan mesra alam.

- (vii) Jadual bagi semua kerja pembangunan:
 - (a) Tempoh kerja persediaan pembukaan tanah;
 - (b) Jadual kerja pembangunan kerja pengorekan, luas kawasan, isipadu bahan buangan dan bijih dikorek; dan
 - (c) Pelombong dikehendaki menyediakan jadual bagi semua kerja pembangunan, dan mengemaskini setiap bulan.

- (viii) Peralatan perlombongan yang akan digunakan:
 - (a) Menyenaraikan semua peralatan / jentera digunakan seperti mesin penghancur, *ball / rod mill, separator, screening*, lori pengangkut, dan jengkaut;
 - (b) Mengemukakan sijil / perakuan bagi setiap peralatan / jentera yang digunakan.

- (ix) Pemasangan *weighbridge* di setiap tapak perlombongan: *Weighbridge* hendaklah dipasang bagi tujuan pemantauan rekod pengeluaran dan pematuhan kenderaan pengangkutan.

- (x) Kategori dan bilangan pekerja yang dikehendaki pada setiap fasa kerja perlombongan dan pengeluaran:
 - (a) Bilangan pekerja;
 - (b) Kategori pekerjaan; dan
 - (c) Tempatan / Asing

- (xi) Kaedah dan tatacara bagi pemindahan bijih mineral dan buangan:
 - (a) Kaedah dan tatacara untuk mengangkut bahan berbijih dari kawasan korekan ke loji pemprosesan;
 - (b) Kaedah dan tatacara untuk mengangkut bahan buangan dari kawasan korekan ke kawasan hampas; dan
 - (c) Kaedah dan tatacara untuk mengangkut bahan buangan dari loji pemprosesan ke kawasan hampas.

- (xii) Kaedah memproses, termasuk peralatan:
 - (a) Kaedah pemprosesan secara fizikal sahaja dibenarkan;
 - (b) Tidak dibenarkan menggunakan sebarang bahan kimia; dan
 - (c) Menyatakan tatacara dan kaedah fizikal yang akan digunakan.

- (xiii) Pengurusan pengangkutan dan trafik di dalam kawasan perlombongan:
 - (a) Senarai jentera – lori, jengkaut, dozer, *back-hoe*
 - (b) Sistem aliran trafik
 - (c) Papan tanda keselamatan
 - (d) Reka bentuk jalan
 - (e) Kompetensi pemandu dan operator
 - (f) Laluan kecemasan

- (xiv) Penyimpanan hampas, tanah atas, beban atas, bijih mineral dan buangan:
- (a) Kaedah dan tatacara penyimpanan hampas, tanah atas, beban atas, bijih mineral dan buangan;
 - (b) Kriteria hampas dan bahan buangan hendaklah dinyatakan secara spesifik;
 - (c) Pengurusan bahan buangan spesifik bagi batuan sisa (*backfilling*, hakisan atau kawalan larut resapan) diperlukan;
 - (d) Cadangan Pelan Pengurusan Hampas perlu disediakan;
 - (e) Proses kerja pengurusan hampas dan *piezometers* hendaklah dinyatakan;
 - (f) Penilaian kestabilan tanah bagi kawasan hampas dan bahan buangan; dan
 - (g) Amalan pengurusan terbaik.
- (xv) Langkah-langkah perlindungan alam sekitar termasuk rancangan kawalan pencemaran, pengawasan dan luar jangkaan:
- (a) Langkah-langkah perlindungan alam sekitar kawalan pencemaran (udara, air, bunyi bising, gegaran dan visual) seperti berikut :
 - Kawalan Pencemaran Air
Washing bay, perimeter control, perimeter drains, check dams, silt ponds, settling pond
 - Kawalan Pencemaran Udara
Sprinkler, dust curtain, netting, hoarding

- Kawalan Hakisan dan Sedimen
 - Cadangan pelan tindakan untuk mencegah atau meminimalkan hakisan; dan
 - Cadangan lokasi struktur kawalan hakisan dan sedimen (termasuk lokasi takat pelepasan terakhir ke alur air).
- Kawalan Trafik
 - Jalan *gravel* selepas *washing bay* dan berturap 50 meter sebelum jalan awam

- (b) Langkah kawalan hendaklah selari dengan komitmen yang diberikan dalam Syarat-Syarat Kelulusan EIA di bawah AKAS 1974 dan peraturan-peraturan di bawahnya.
- (c) Pelombong perlu menjalankan program pengawasan alam sekitar meliputi:
 - Penyediaan data asas bagi kualiti air, udara dan bunyi bising
 - Pengawasan kualiti air bagi parameter logam berat, sianida, arsenik dan pencemar lain
 - Pengawasan kualiti alam sekitar hendaklah dilaksanakan pada setiap bulan
 - Pelaporan perlu dikemukakan pada setiap sukutahunan kepada Jabatan Mineral dan Geosains Negeri
 - *Acid Mine Drainage (AMD), Acid Rock Drainage (ARD)*

(xvi) Tatacara keselamatan semasa kerja pembangunan:

- (a) Penyediaan Pelan Tindakan Kecemasan (ERP) hendaklah disediakan untuk keseluruhan aktiviti perlombongan dan hendaklah dikemaskini dari masa ke semasa; dan
- (b) Pelaksanaan hendaklah mengikut pelan yang telah disediakan.

- (xvii) Rancangan pemulihan progresif dan rancangan selepas penutupan lombong yang dicadangkan:
 - (a) Projek yang gagal disiapkan (*abandoned*) atau ditamatkan, maka pemuliharaan dari segi keselamatan awam, impak udara, tanah tercemar dan sebagainya adalah menjadi tanggungjawab pelombong;
 - (b) Pelan penutupan dan pemulihan lombong (*mine closure and rehabilitation plan*) yang terperinci termasuk kerja-kerja pemuliharaan tanah tercemar, pembukaan alat-alat serta jentera-jentera, kerja-kerja pembersihan tapak, penanaman pokok, landskap dan *turfing*, pengawasan alam sekitar atau apa-apa jua langkah pemuliharaan yang bersesuaian yang dicadangkan hendaklah disediakan; dan
 - (c) Pelan ini hendaklah dikemukakan untuk kelulusan, tidak lewat daripada 6 bulan sebelum projek dijangka tamat atau dihentikan

- (xviii) Pelan pengerjaan lombong
 Bentangan permukaan – Pelan terperinci operasi hendaklah menunjukkan kedudukan setiap satu bagi kawasan perlombongan / korekan (*mining pit*), kilang pemprosesan, kawasan kolam hampas dan tapak pembuangan hampas kering / tanah beban.

- (xix) Buku rekod pengendalian melombong.
 Pengurus hendaklah menyenggarakan buku rekod yang mengandungi butir-butir seperti yang berikut:
 - (a) Struktur organisasi lombong;
 - (b) Imbangan metalurgi pemprosesan bijih;
 - (c) Keputusan pencarigalian;
 - (d) Maklumat geologi tenemen;
 - (e) Pemeriksaan keselamatan lombong;

- (f) Pengawasan kawalan pencemaran;
- (g) Rekod letupan;
- (h) Pengawasan pengalihudaraan lombong;
- (i) Rekod pengeluaran dan jualan; dan
- (j) Bahan berbahaya dan toksik kimia.

(xx) Kenderaan;

- (a) Sistem dua (2) lapis hendaklah disediakan, lori kerja di dalam tapak lombong sahaja dan lori pengangkut keluar tapak;
- (b) Hanya kenderaan yang bersih sahaja dibenarkan keluar daripada tapak lombong; dan
- (c) Pensijilan dan kalibrasi jentera-jentera dilaksanakan secara berkala bagi tujuan pematuhan keselamatan dan alam sekitar.

3.4.2 Syarat-syarat OMS akan menekankan perkara-perkara seperti dinyatakan sebelum ini dan ianya telah dinyatakan dengan jelas di dalam Pekeliling Ketua Pengarah Galian Bil. 1/2018 bertajuk Penamaan dan Format Surat Kelulusan Skim Pengendalian Melombong (SKSPM) Serta Prosedur Kelulusan Skim Pengendalian Melombong Bagi Tujuan Permohonan Melaksanakan Kerja Pembangunan dan Perlombongan bertarikh 5 Mac 2018 seperti di **Lampiran 1**.

3.4.3 Garis panduan Pengeluaran Skim Pengendalian Melombong adalah seperti di **Lampiran 2**.

PROSES KERJA PERMOHONAN SURAT KELULUSAN SKIM PENGENDALIAN MELOMBONG

BIL	PERKARA	TINDAKAN	PIAGAM
1	Permohonan - Terima dan rekod permohonan	Pengarah Galian Pembantu Galian (C22/C26)	1 hari
2	Verifikasi permohonan - Semakan dokumen permohonan	Pengarah Galian Pembantu Galian (C22/C26) Penolong Pengarah Galian	1 hari
3	Semak dan beri Ulasan I	Pembantu Galian (C17/C22/C26)	1 hari
4	Semak dan beri Ulasan II	Penolong Pengarah Galian (C41/C44) / Pembantu Kanan Galian (C27/C32)	2 hari
5	Jawatankuasa Penilaian OMS (i) Ahli-Ahli OMS (ii) Pengarah JMG (iii) Pengarah PTG / wakil (iv) Pengarah JAS / wakil (v) Timbalan Pengarah Lombong dan Kuari (vi) Pengarah / wakil Jabatan Teknikal Yang Berkenaan	Penolong Pengarah Galian (C41/C44) Pembantu Galian (C17/C22/C26)	4 hari
6	Surat Kelulusan - Penyediaan draf surat dan semakan	Pengarah Galian Penolong Pengarah Galian (C41/C44) Pembantu Kanan Galian (C27/C32) Pembantu Galian (C17/C22/C26)	3 hari
7	Surat Kelulusan Dikeluarkan	Pengarah Galian	1 hari
Jumlah hari			14 hari

*** Piagam Pelanggan Jabatan Mineral Dan Geosains Malaysia adalah 14 hari.**

PERMOHONAN PEMBAHARUAN

BIL	PERKARA	TINDAKAN	PIAGAM
1	Permohonan - Terima dan rekod permohonan	Pengarah Galian Pembantu Galian (C17/C22/C26)	1 hari
2	Verifikasi permohonan - Semakan dokumen permohonan	Pengarah Galian Pembantu Galian (C22/C26) Penolong Pengarah Galian	1 hari
3	Semak dan beri Ulasan I	Pembantu Galian (C17/C22/C26)	1 hari
4	Semak dan beri Ulasan II	Penolong Pengarah Galian (C41/C44) / Pembantu Kanan Galian (C27/C32)	2 hari
5	Jawatankuasa Penilaian OMS (i) Ahli-Ahli OMS (ii) Pengarah JMG (iii) Pengarah PTG / wakil (iv) Pengarah JAS / wakil (v) Timbalan Pengarah Lombong dan Kuari (vi) Pengarah / wakil Jabatan Teknikal Yang Berkenaan	Penolong Pengarah Galian (C41/C44) Pembantu Galian (C17/C22/C26)	4 hari
6	Surat Kelulusan - Penyediaan draf surat dan semakan	Pengarah Galian Penolong Pengarah Galian (C41/C44) Pembantu Kanan Galian (C27/C32) Pembantu Galian (C17/C22/C26)	3 hari
7	Surat Kelulusan Dikeluarkan	Pengarah Galian	1 hari
Jumlah hari			14 hari

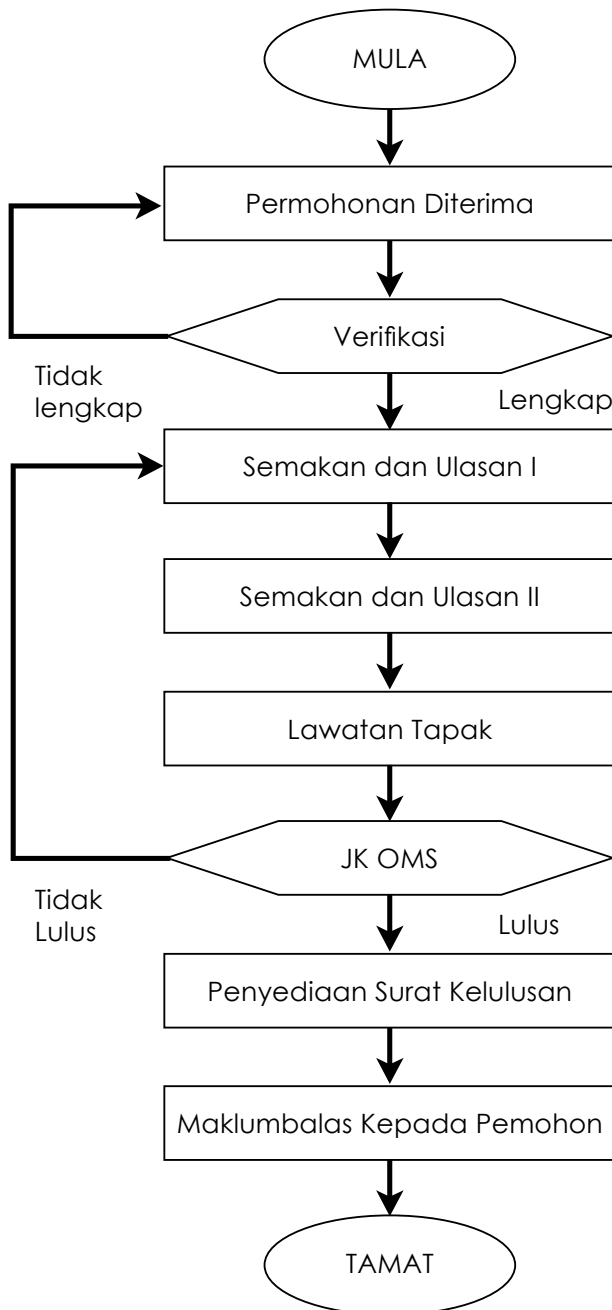
* Piagam Pelanggan Jabatan Mineral Dan Geosains Malaysia adalah 14 hari.

PERMOHONAN PINDAAN

BIL	PERKARA	TINDAKAN	PIAGAM
1	Permohonan - Terima dan rekod permohonan	Pengarah Galian Pembantu Galian (C17/C22/C26)	1 hari
2	Verifikasi permohonan - Semakan dokumen permohonan	Pengarah Galian Pembantu Galian (C22/C26) Penolong Pengarah Galian	1 hari
3	Semak dan beri Ulasan I	Pembantu Galian (C17/C22/C26)	1 hari
4	Semak dan beri Ulasan II	Penolong Pengarah Galian (C41/C44) / Pembantu Kanan Galian (C27/C32)	2 hari
5	Jawatankuasa Penilaian OMS (i) Ahli-Ahli OMS (ii) Pengarah JMG (iii) Pengarah PTG / wakil (iv) Pengarah JAS / wakil (v) Timbalan Pengarah Lombong dan Kuari (vi) Pengarah / wakil Jabatan Teknikal Yang Berkenaan	Penolong Pengarah Galian (C41/C44) Pembantu Galian (C17/C22/C26)	4 hari
6	Surat Kelulusan - Penyediaan draf surat dan semakan	Pengarah Galian Penolong Pengarah Galian (C41/C44) Pembantu Kanan Galian (C27/C32) Pembantu Galian (C17/C22/C26)	3 hari
7	Surat Kelulusan Dikeluarkan	Pengarah Galian	1 hari
Jumlah hari			14 hari

*** Piagam Pelanggan Jabatan Mineral Dan Geosains Malaysia adalah 14 hari.**

CARTA ALIR PROSES PERMOHONAN SURAT KELULUSAN SKIM PENGENDALIAN MELOMBONG (OMS)



DOKUMEN PERMOHONAN

- i. Skim Pengendalian Melombong Yang Disahkan
- ii. Borang 24
- iii. Borang 49
- iv. *M & Article of Association*
- v. Resit Bayaran Tahunan
- vi. Salinan Pajakan Melombong
- vii. Salinan Perjanjian Pemajak dan Pengusaha, TOL dll
- viii. Surat perlantikan Jurutera Perunding Perlombongan / Sumber Mineral
- ix. Surat Kelulusan EIA (jika berkaitan)
- x. Surat Perwakilan Kuasa (jika berkenaan)
- xi. Pelan Pemulihan (jika berkenaan)

PENILAIAN DITAPAK

- a. *Mineability*
- b. Syarat-syarat Pajakan
- c. Kekangan Operasi dan Kepentingan Awam
- d. Kesahihan maklumat tapak yang

PASCA-PERLOMBONGAN

BAB 4 : PENGURUSAN STOKPIL BAUKSIT DI PELABUHAN

4.1 PENGENALAN

Semua bauksit daripada lombong yang terletak lebih 5 km dari Pelabuhan Kuantan perlu ditempatkan di *centralised stockpile* sebelum dihantar ke pelabuhan untuk diekspor. Bagi lombong yang terletak dalam lingkungan 5 km dari sempadan pelabuhan dibenarkan untuk mengangkut bauksit terus ke pelabuhan.

4.2 LOMBONG YANG TERLETAK DALAM LINGKUNGAN 5 KM DARI SEMPADAN PELABUHAN

4.2.1 Prosedur penghantaran bauksit dari lombong berhampiran ke pelabuhan untuk tujuan eksport adalah seperti berikut:

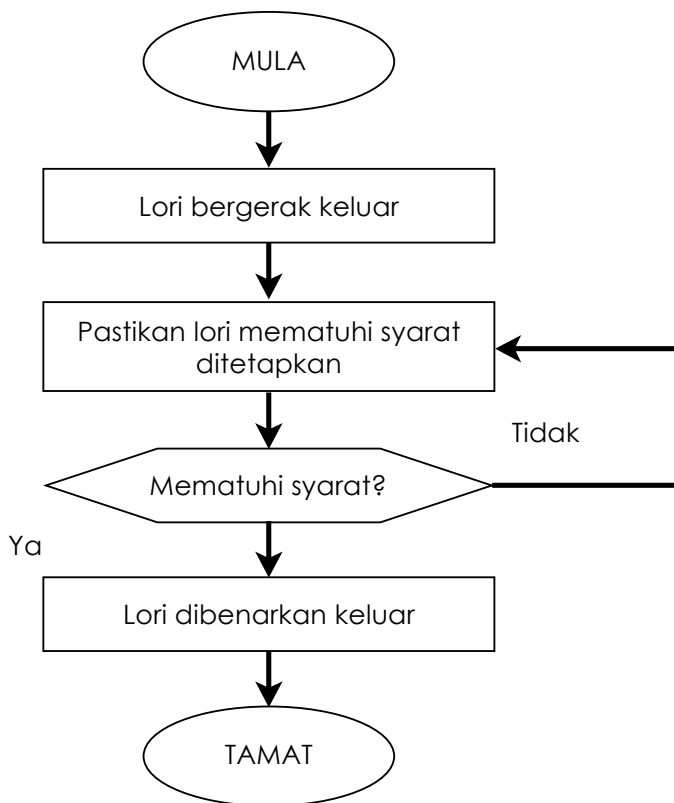
4.2.2 Sebelum lori keluar menghantar bijih mineral ke pelabuhan, semakan berikut oleh pihak lombong perlu dilakukan bagi memastikan

- (i) Menggunakan lori yang berdaftar dengan PTG;
- (ii) Melalui pintu masuk / keluar yang ditetapkan;
- (iii) Pemandu membawa Borang 13D;
- (iv) Pemandu telah menutup muatan lori dengan sempurna;
- (v) Lori ditimbang untuk merekod berat muatan;

- (vi) Lori melalui *washing bay* setelah aktiviti mengisi / memuat selesai;
- (vii) Setelah melalui *washing bay*, lori perlu melalui jalan berturap dengan tar / konkrit untuk ke jalan utama. Sekiranya jarak jalan bertar / konkrit ke jalan utama kurang daripada 50 meter, struktur lori perlu dikeringkan dengan menggunakan semburan angin; dan
- (viii) Keadaan lori bersih dan kering sebelum dibenarkan keluar melalui pintu keluar yang ditetapkan.

4.2.3 Tiada stokpil bauksit yang akan ditempatkan di dalam kawasan pelabuhan melainkan bagi tujuan transit sebelum dieksport.

CARTA ALIR PENGHANTARAN BAUKSIT DARI LOMBONG BERHAMPIRAN KE PELABUHAN UNTUK TUJUAN EKSPORT



Sebelum lori keluar menghantar bauksit ke pelabuhan, pastikan (semak dan rekod oleh Pihak Lombong):

- a) Lori yang digunakan telah berdaftar dengan PTG;
- b) Keluar melalui pintu keluar yang ditetapkan;
- c) Pemandu membawa Borang 13D;
- d) Muatan lori telah ditutup dengan sempurna;
- e) Lori ditimbang untuk merekod kuantiti muatan.

Sebelum lori keluar, pastikan:

- a) Lori melalui *washing bay* setelah operasi memungkah selesai
- b) Struktur lori dikeringkan dengan menggunakan semburan angin dan melalui jalan bertar / konkrit (sekurang-kurangnya 50 meter bagi yang tiada semburan angin) selepas *washing bay* sehingga ke jalan utama atau jalan awam
- c) Air sisa cucian masuk tangki kitar semula dan ke kolam perangkap mendap (*silt trap*) sebelum dilepaskan ke alur air
- d) Keadaan lori bersih dan kering sebelum lepaskan lori keluar menerusi pintu keluar yang ditetapkan

4.3 **CENTRALISED STOCKPILE**

Centralised stockpile adalah tempat pengumpulan semua bauksit daripada lombong yang terletak lebih 5 km dari Pelabuhan Kuantan sebelum dihantar ke pelabuhan untuk dieksport.

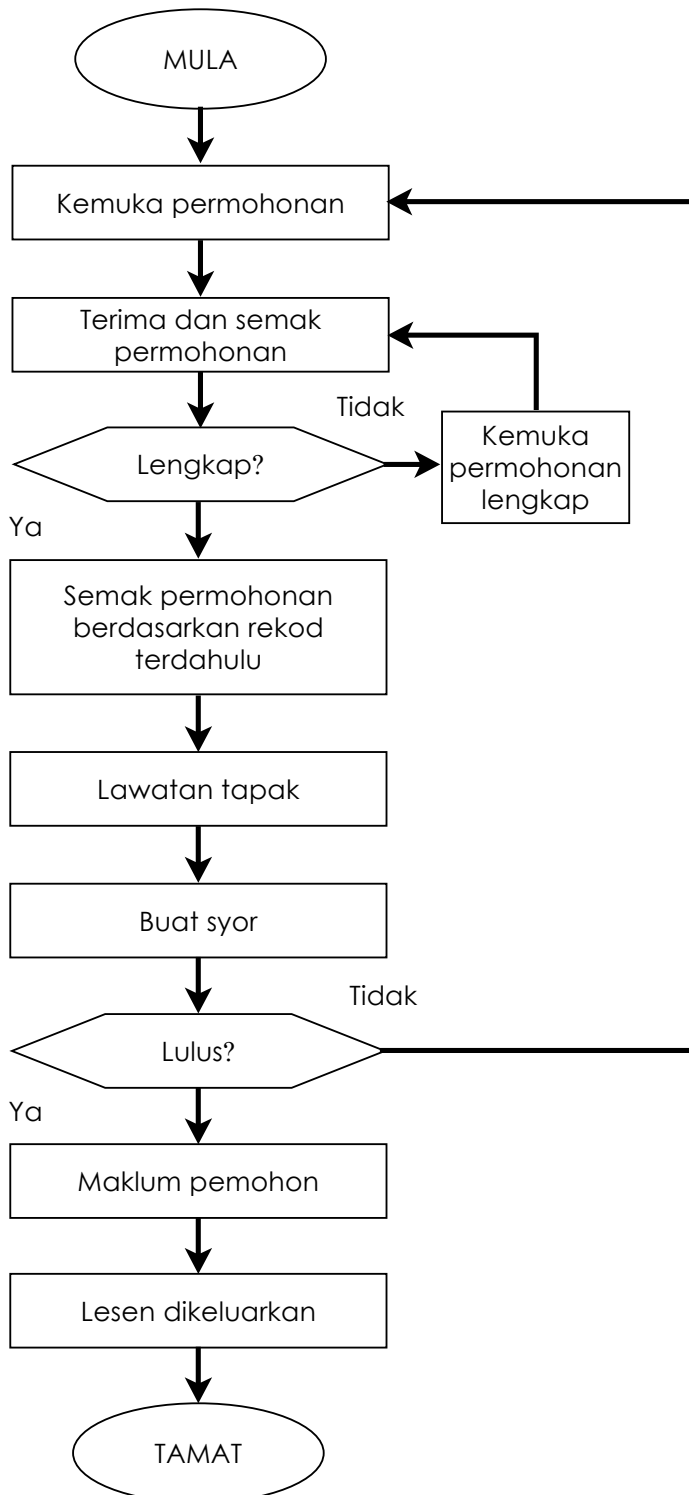
4.4 **PERMOHONAN LESEN**

Bagi membolehkan sesebuah tapak stokpil itu beroperasi, semua permohonan perlu mendapatkan Lesen Mineral daripada JMG sebagaimana yang telah diperuntukkan dibawah Peraturan-Peraturan Pembangunan Mineral (Pelesenan) 2016.

PROSEDUR PERMOHONAN DAN KELULUSAN LESEN MINERAL DI TAPAK STOKPIL

BIL	PERKARA	TINDAKAN	CATATAN
1	<p>Kemukakan permohonan Lesen Mineral kepada JMG berserta dokumen berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Lesen Pendudukan Sementara (LPS)/ Hak milik daripada Pejabat Tanah dan Daerah berkenaan. (ii) Lesen Perniagaan daripada PBT. (iii) Kelulusan EIA (iv) Pelan Pembinaan Tapak Stockpil (v) Pelan Pengurusan Simpanan Stockpil (vi) Pendaftaran Syarikat dalam kategori perlombongan. 	Pengusaha Lombong	Pelan Pembinaan Tapak Stockpil mengikut spesifikasi minimum yang ditetapkan dalam Garis Panduan Bagi Stockpile Mineral (Di Luar Tenemen Mineral).
2	Terima dan semak sama ada permohonan lengkap.	PT (JMG)	Dalam borang Memorandum and Article of Association (MAA).
3	Lawatan pemeriksaan tapak bersama pemohon dan perunding bagi memastikan perkara 1 (c) & 1(d) dipatuhi	PP JMG/ Pengusaha/ Perunding	Garis Panduan Bagi Stockpil Mineral (Di Luar Tenemen Mineral)
4	Buat syor kepada Pengarah JMG	PP JMG	
5	Pengarah mempertimbangkan permohonan	Pengarah JMG	
6	Maklumkan kepada pemohon dan pemohon jelaskan fi pengeluaran Lesen Mineral		
7	Lesen Mineral dikeluarkan kepada pengusaha yang berjaya	JMG	
8	TAMAT		

CARTA ALIR PERMOHONAN DAN KELULUSAN LESEN MENYIMPAN MINERAL DI TAPAK STOKPIL



Kemukakan permohonan Lesen Menyimpan Mineral kepada JMG disertakan dengan dokumen berikut:

- a) Lesen Pendudukan Sementara (LPS)/ Hak milik daripada Pejabat Tanah dan Daerah berkenaan
- b) Lesen Perniagaan daripada PBT
- c) Kelulusan EIA
- d) Pelan Pembinaan Tapak Stokpil mengikut spesifikasi minimum yang ditetapkan dalam Garis Panduan Bagi Stokpil Mineral (Di Luar Tenemen Mineral)
- e) Pelan Pengurusan Simpanan Stokpil
- f) Pendaftaran Syarikat dalam kategori perlombongan.

Pastikan:

- a) Lesen Pendudukan Sementara (LPS)/ Hak milik daripada Pejabat Tanah dan Daerah berkenaan
- b) Kelulusan Lesen Perniagaan daripada PBT yang sah
- c) Pelan Pengurusan Simpanan daripada Jurutera Perlombongan bertauliah
- d) Pendaftaran Syarikat dalam kategori perlombongan

Lawatan tapak bersama Pemohon dan Jurutera Perlombongan bertauliah

4.5 PENGENDALIAN, PENYIMPANAN DAN PENGURUSAN MINERAL DI DALAM KAWASAN *CENTRALISED STOCKPILE*

Pengendalian, penyimpanan dan pengurusan mineral di dalam kawasan *centralised stockpile* perlu mematuhi Garis Panduan Bagi *Stockpile Mineral* (di luar tenemen mineral).

4.5.1 Penyediaan tapak stokpil

Sebelum kelulusan Lesen Mineral diperolehi, pemohon hendaklah memastikan syarat-syarat berikut dipenuhi:

(i) Lokasi

Sekiranya lokasi yang dipohon berdekatan dengan kawasan reseptor yang sensitif, pengusaha hendaklah menyediakan zon penampungan yang sewajarnya setelah mengambil kira pematuhan terhadap penyediaan langkah mitigasi pencemaran alam sekitar tertakluk kepada Peraturan-Peraturan Pembangunan Mineral (Pelesenan) 2016 dan Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974.

(ii) Spesifikasi binaan stokpil

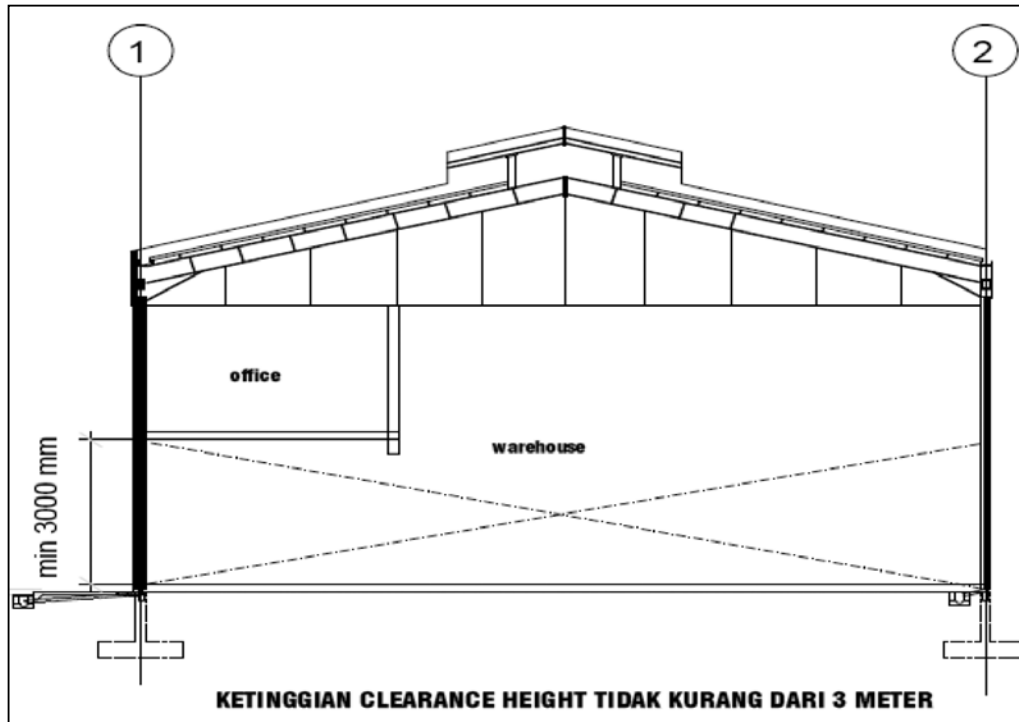
Spesifikasi struktur binaan di tapak stokpil adalah perlu menepati berikut:

- (a) Pemilik / Pemohon perlu menyediakan struktur binaan berbumbung (**Rajah 2 - 5**)
- (b) Hanya 2 bahagian yang boleh buka untuk tujuan keluar masuk dan sisi binaan dilengkapi dengan *netting*. *Netting* yang digunakan perlulah dapat mengurangkan 75% kelajuan angin (*wind reduction*).
- (c) Pagar (*hoarding*) di sempadan kawasan stokpil hendaklah mempunyai ketinggian yang bersesuaian sekurang-kurangnya tiga (3) meter.

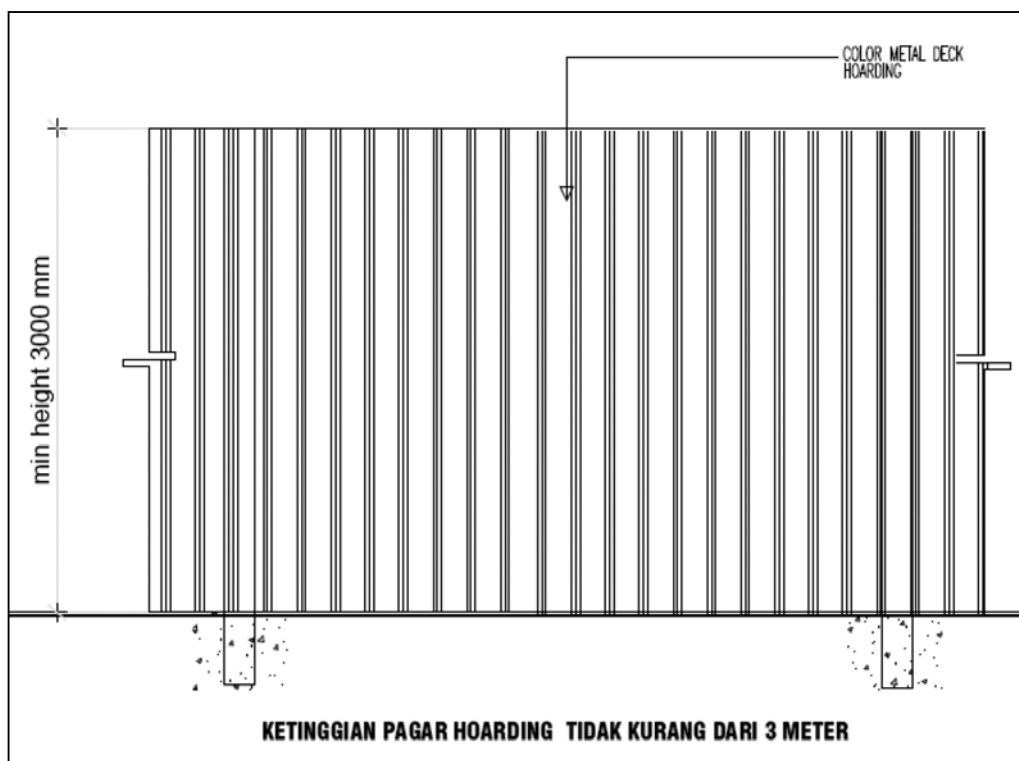
(iii) Keperluan-keperluan lain

- Menyediakan post / kabin khusus untuk anggota penguatkuasa bagi tujuan pemantauan;
- Menyediakan laluan masuk dan laluan keluar yang berasingan; dan
- Menyediakan *perimeter drain* bagi menguruskan air larian.

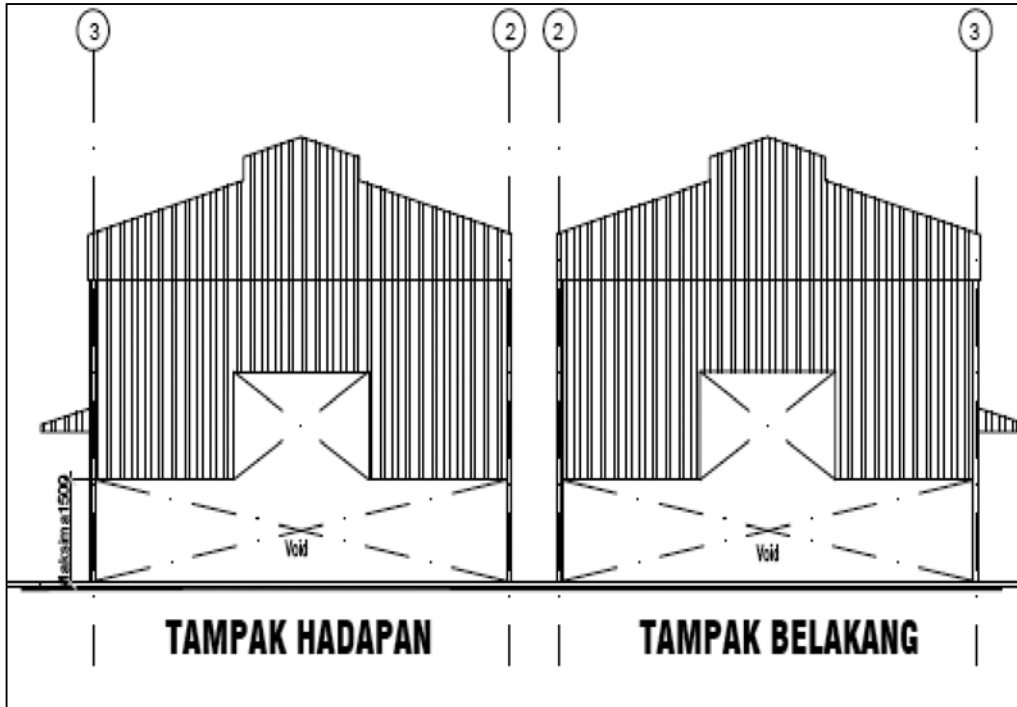
RAJAH 2 – 5 : SPESIFIKASI BINAAN DI TAPAK STOKPIL



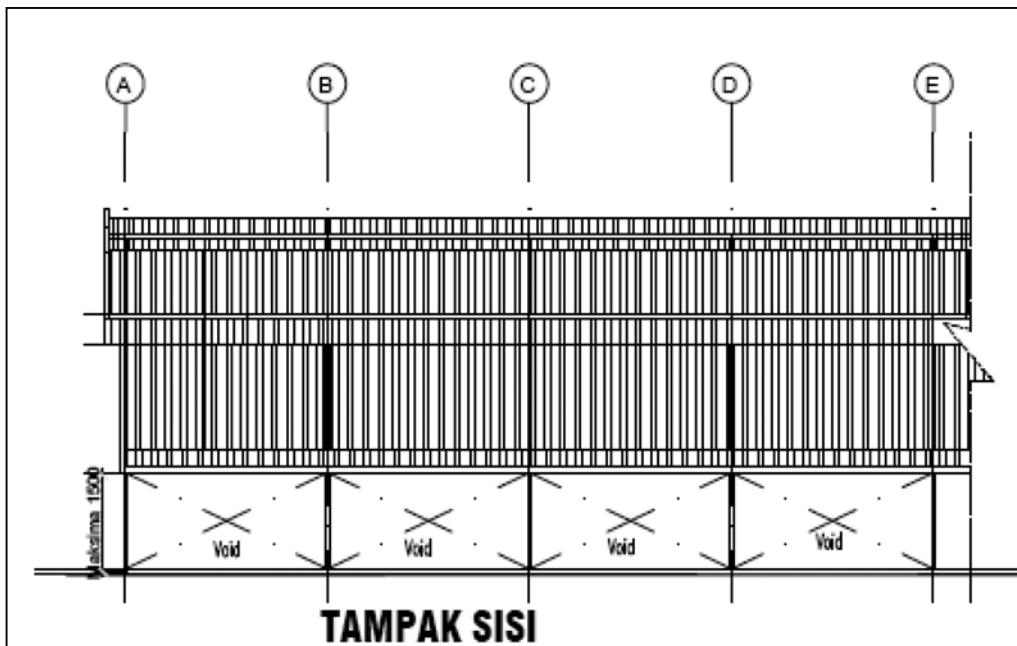
Rajah 2



Rajah 3



Rajah 4



Rajah 5

**RAJAH 6 – 8: CONTOH BANGUNAN BERBUMBUNG SEBAGAI
TAPAK STOKPIL**



Rajah 6 : Pandangan depan



Rajah 7 : Pandangan sisi



Rajah 8 : Pandangan dalam

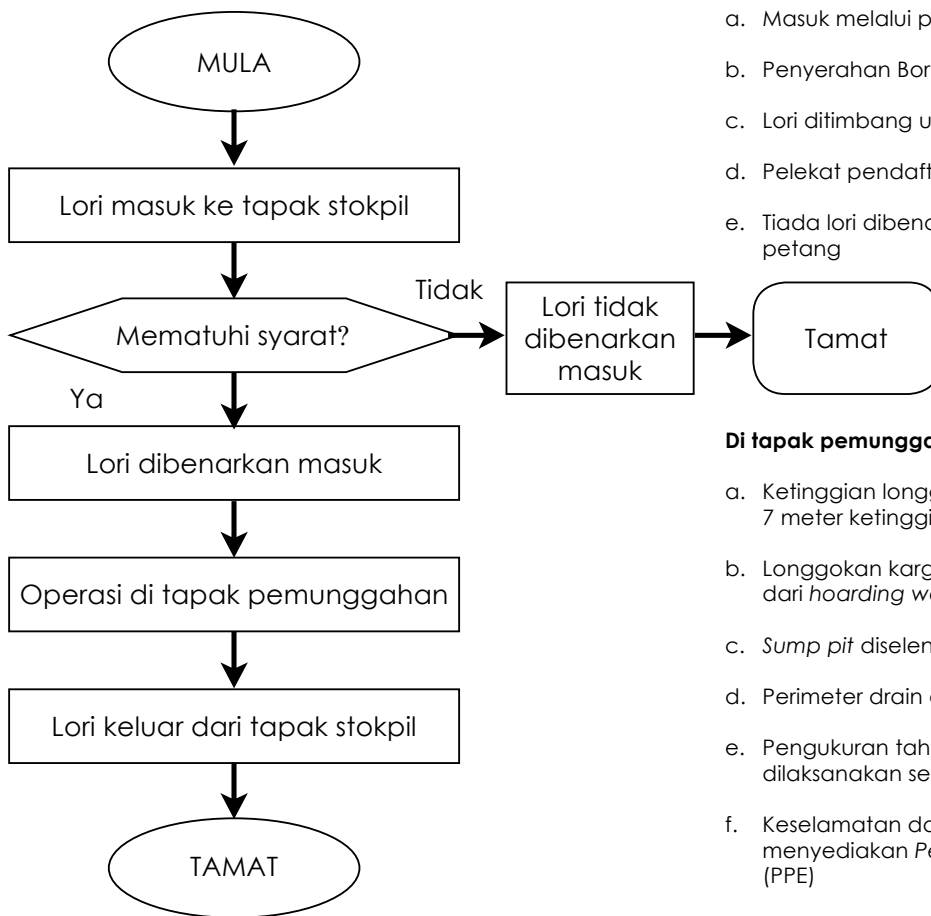
4.5.2 Prosedur Operasi di tapak *centralised stockpile*

Prosedur Operasi di tapak *centralised stockpile* ini adalah untuk memastikan bauksit yang diterima adalah daripada sumber lombong yang sah melalui penerimaan Borang 13D dan pengecaman lori pengangkut bauksit yang berdaftar dengan PTG Pahang.

SENARAI SEMAK DAN PROSEDUR OPERASI DI TAPAK CENTRALISED STOCKPILE

BIL	PERKARA	TINDAKAN	CATATAN
1	<p>Sebelum lori masuk menghantar bijih mineral ke stokpil, pastikan (semak dan rekod):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Lori memasuki melalui pintu masuk/ keluar yang ditetapkan. b) Memiliki pelekat pendaftaran lori yang sah. c) Pemandu menyerahkan Borang 13D. d) Lori ditimbang untuk merekod kuantiti muatan. 	<p>Penyelia Penguatkuasa PTG</p>	
2	<p>Di tapak pemunggahan, pastikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ketinggian longgokan bijih mineral tidak melebihi 7 meter. b) Jarak longgokan mineral tidak kurang 2 meter dari <i>netting</i>. c) Pelombong mestilah memastikan tidak ada sesiapa pun dibenarkan memasuki mana-mana tapak pemunggahan kecuali penaksiran risiko telah dijalankan untuk memastikan keselamatan dan kesihatan pekerja lombong. 	<p>JMG/PTG/ JAS/MPK/JPS /JKKP</p>	
3	<p>Sebelum lori keluar, pastikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Lori melalui <i>washing bay</i> setelah operasi memunggah selesai. b) Keadaan lori bersih dan kering sebelum lepaskan lori keluar menerusi pintu keluar yang ditetapkan. 	<p>Penyelia / pengurus tapak</p>	
4	TAMAT		

CARTA ALIR OPERASI DI TAPAK *CENTRALISED STOCKPILE*



Sebelum lori masuk menghantar bijih mineral ke stokpil pastikan (semak dan rekod):

- a. Masuk melalui pintu masuk yang ditetapkan
- b. Penyerahan Borang 13D
- c. Lori ditimbang untuk merekod kuantiti muatan
- d. Pelekat pendaftaran lori yang sah
- e. Tiada lori dibenarkan masuk selepas jam 4.00 petang

Di tapak pemunggahan, pastikan:

- a. Ketinggian longgokan bijih mineral tidak melebihi 7 meter ketinggian *hoarding wall*
- b. Longgokan kargo tidak melebihi jarak 2 meter dari *hoarding wall*
- c. *Sump pit* diselenggara setelah penuh 50%
- d. Perimeter drain dan *silt trap* diselenggara
- e. Pengukuran tahap kualiti udara dan air dilaksanakan secara berkala.
- f. Keselamatan dan kesihatan pekerja termasuk menyediakan *Personal Protection Equipment (PPE)*

Sebelum lori keluar pastikan:

- a. Lori melalui *washing bay* setelah operasi memunggah selesai
- b. Struktur lori dikeringkan dengan menggunakan semburan angin dan melalui jalan bertar/konkrit (sekurang-kurangnya 50 meter bagi yang tiada semburan angin) selepas *washing bay* sehingga ke jalan utama atau jalan awam
- c. Air sisa cucian masuk tangki kitar semula dan ke kolam perangkap mendap (*silt trap*) sebelum dilepaskan ke alur air
- d. Keadaan lori bersih dan kering sebelum lepaskan lori keluar menerusi pintu keluar yang ditetapkan

4.5.3 Pengurusan Dan Operasi Di Tapak *Centralised Stockpile*

Setiap laluan masuk lori pengangkut mineral ke tapak *centralised stockpile* hendaklah diturap dengan tar / konkrit sehingga ke jalan awam.

- (i) Melaksanakan pemantauan berkala tahap kualiti udara dan air selaras dengan kehendak di bawah Peraturan-Peraturan Pembangunan Mineral (Pelesenan) 2016 serta mengemukakan laporan pemantauan tersebut kepada JMG.
- (ii) Memastikan keselamatan dan kesihatan pekerja mengikut keperluan DOSH. *Personal Protection Equipment* (PPE) hendaklah disediakan kepada pekerja di kawasan operasi tapak stokpil.
- (iii) Menyelenggara *perimeter drain / silt trap* secara berkala.
- (iv) Sedimen yang terkumpul di dasar kolam perangkap mendap, *washing bay* hendaklah dilupuskan dengan sewajarnya secara berkala.
- (v) Melaksanakan pelan selepas penutupan tapak stokpil seperti yang telah diluluskan dalam pelan penyimpanan mineral.

4.5.4 Kawalan Pencemaran Alam Sekitar

- (i) Pemasangan *netting* dengan ketinggian sekurang-kurangnya 9 meter dan diselenggara dengan baik.
- (ii) Ketinggian maksimum stokpil ialah 7 meter dan tidak boleh melebihi ketinggian *netting*.
- (iii) Memastikan lori yang keluar dari tapak stokpil sentiasa bersih dan kering.

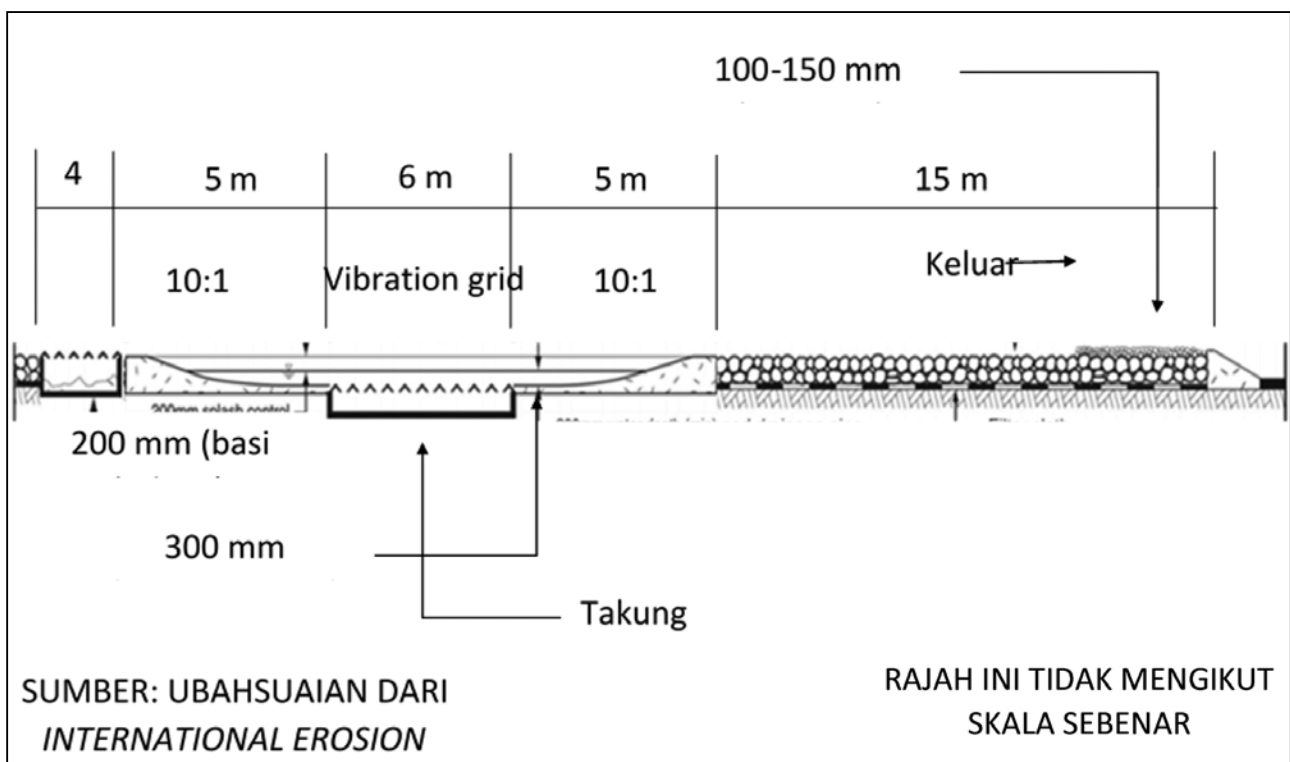
- (iv) Semua aliran air hujan dan air larian permukaan hendaklah dialirkan ke kolam perangkap mendap (*silt trap*).
- (v) Penanaman pokok-pokok yang bersesuaian di sekitar kawasan tapak stokpil.

4.5.5 Keperluan minimum *washing bay*

- (i) Ramp besi sepanjang 10 meter untuk membuang tanah / lumpur yang melekat di tayar.
- (ii) Kawasan membasuh tayar sekurang-kurangnya 20 meter panjang dan 5 meter lebar dan lengkap dengan takungan air.
- (iii) *Water jet* bagi menembak kekotoran yang melekat pada tayar sekurang-kurangnya 1500 psi.
- (iv) Kawasan membasuh tayar perlu dilengkapi sistem aliran air basuhan yang mengalir ke kolam perangkap mendap. Sekurang-kurangnya 3 kolam perangkap mendap yang bersambungan dibina dan air pada kolam ke-3 boleh digunakan semula. Setiap kolam perangkap mendap perlulah mampu menakung sekurang-kurangnya 40 m³ air basuhan. Walau bagaimanapun, penggunaan sistem loji pembersihan air adalah digalakkan.
- (v) *Ramp* besi sepanjang 10 meter selepas melepasi kawasan membasuh tayar.

- (vi) Selepas *ramp* besi perlu menyediakan jalan berturap dengan tar / konkrit sekurang-kurangnya 50 meter sebelum memasuki jalan awam. Sekiranya kurang daripada 50 meter, perlu dilengkapi dengan pengering tayar (tembak angin)
- (vii) Memastikan *sump pit* diselenggara secara berjadual atau setelah 50% penuh.

Contoh lakaran *washing bay* yang sesuai digunakan adalah seperti dalam **Rajah 9**.

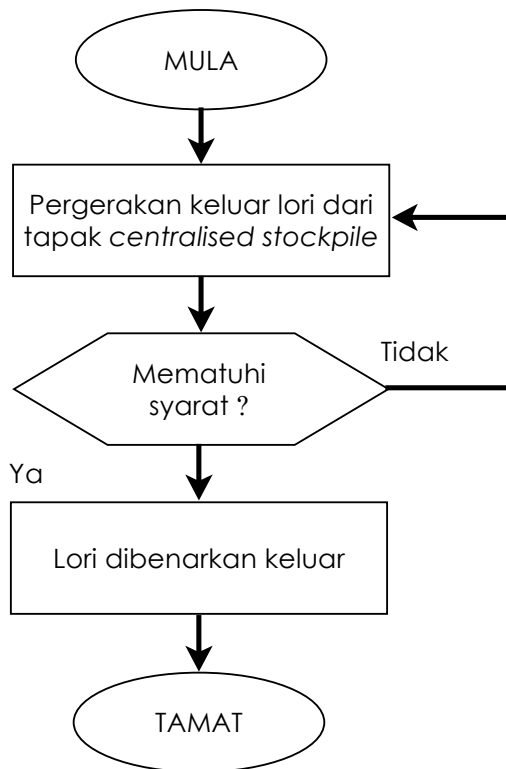


Rajah 9 : Lakaran *washing bay*

PROSEDUR PENGHANTARAN BIJIH MINERAL DARI *CENTRALISED STOCKPILE* KE PELABUHAN UNTUK TUJUAN EKSPORT

BIL	PERKARA	TINDAKAN	CATATAN
1	<p>Sebelum lori keluar menghantar bijih mineral ke pelabuhan, pastikan (semak dan rekod):</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Menggunakan lori yang berdaftar dengan PTG (ii) Keluar melalui pintu masuk / keluar yang ditetapkan. (iii) Membawa Lesen Pengangkutan Mineral. (iv) Muatan lori ditutup dengan baik (v) Lori ditimbang untuk merekod kuantiti muatan. 	<p>Penyelia stokpil / Penguatkuasa PTG / JMG</p>	
2	<p>Sebelum lori keluar, pastikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Lori melalui <i>washing bay</i> setelah operasi memuat selesai. (ii) Keadaan lori bersih dan kering sebelum lepaskan lori keluar menerusi pintu keluar yang ditetapkan. 	<p>Penyelia stokpil / Penguatkuasa PTG / JMG</p>	
3	TAMAT		

CARTA ALIR PENGHANTARAN BIJIH MINERAL DARI *CENTRALISED STOCKPILE* KE PELABUHAN UNTUK TUJUAN EKSPORT



Sebelum lori keluar menghantar bijih mineral ke pelabuhan, pastikan (semak dan rekod):

- Lori yang digunakan telah berdaftar dengan JMG
- Keluar melalui pintu keluar yang ditetapkan
- Penyerahan Permit Mengangkut Mineral
- Lori ditimbang untuk merekod kuantiti muatan

Sebelum lori keluar pastikan:

- Lori melalui *washing bay* setelah operasi memunggah selesai
- Struktur lori dikeringkan dengan menggunakan semburan angin dan melalui jalan bertar/ konkrit (sekurang-kurangnya 50 meter bagi yang tiada semburan angin) selepas *washing bay* sehingga ke jalan utama atau jalan awam
- Air sisa cucian masuk tangki kitar semula dan ke kolam perangkap mendap (*silt trap*) sebelum dilepaskan ke alur air
- Keadaan lori bersih dan kering sebelum lepaskan lori keluar menerusi pintu keluar yang ditetapkan

4.6 PENGURUSAN TAPAK TRANSIT STOKPIL BAUKSIT DI DALAM KAWASAN PELABUHAN

Bauksit daripada lombong yang terletak lebih 5 km dari Pelabuhan Kuantan, dan dari *centralised stockpile* akan dikumpulkan di tapak transit stokpil dalam kawasan pelabuhan sebelum dieksport.

4.6.1 Penyediaan tapak transit stokpil

- (i) Satu kawasan penyimpanan stokpil bauksit disediakan di dalam kawasan pelabuhan bagi menyimpan bauksit dalam tempoh maksimum **14 hari** sebelum dimuat ke atas kapal untuk di eksport.
- (ii) Kawasan penyimpanan transit stokpil di dalam kawasan pelabuhan di kawasan berhampiran *Berth 4-6* dibina mengikut spesifikasi seperti berikut:
 - a) Tapak penyimpanan stokpil berbumbung seperti Perkara 4.4 (i) Penyediaan tapak stokpil.
 - b) Dua buah *washing bay* seperti Perkara 4.2.2.5 Keperluan minimum *washing bay* dimana lokasi *washing bay* adalah di satu tepi Gate F dan satu di jalan keluar masuk ke tapak stokpil bertutup.
 - c) Satu *perimeter drainage* di keliling tapak stokpil dimana air akan mengalir masuk ke dalam kolam takungan.
 - d) Satu kolam takungan *silt trap* di tepi tapak stokpil bagi mengumpul air larian permukaan dan air dari *perimeter drainage*. Air daripada kolam ini akan di kitar semula bagi membasuh lori dan jalan di dalam kawasan pelabuhan.

- e) Satu tapak transit stokpil terbuka untuk tujuan muat naik ke kapal di bina di kawasan EPC (EPC Consortium Sdn. Bhd.) Kawasan dengan keluasan 5,699 m² yang boleh memuatkan maksimum 180,000 metrik tan pada satu-satu masa. Tapak ini dibahagikan kepada 6 buah unit. Satu petak unit boleh memuatkan 30,000 metrik tan.
- f) Satu *mobile stacker reclaimers* dan satu *system conveyor* sepanjang 700 meter dan lebar 5.7 meter, ditempatkan di kawasan EPC Area untuk memuat naik bauksit terus ke dalam kapal.
- g) Tinggi longgokan transit stokpil di EPC Area tidak kurang dari 2 meter (bagi pengendalian menggunakan kren) dan 7 meter (bagi pengendalian menggunakan *conveyor*).
- h) Bagi mengatasi pencemaran udara, kawasan longgokan terbuka di tapak transit stokpil akan ditutupi menggunakan kanvas sekiranya tiada aktiviti muat naik ke kapal pada ketika itu.

4.6.2 Prosedur Operasi Di Tapak Transit Stokpil

Prosedur Operasi di tapak transit stokpil ini adalah untuk memastikan bauksit yang diterima adalah daripada sumber lombong yang sah dan *Centralised Stockpile* melalui penerimaan Borang 13D / Lesen Mineral dan pengecaman lori pengangkut bauksit yang berdaftar dengan PTG Pahang.

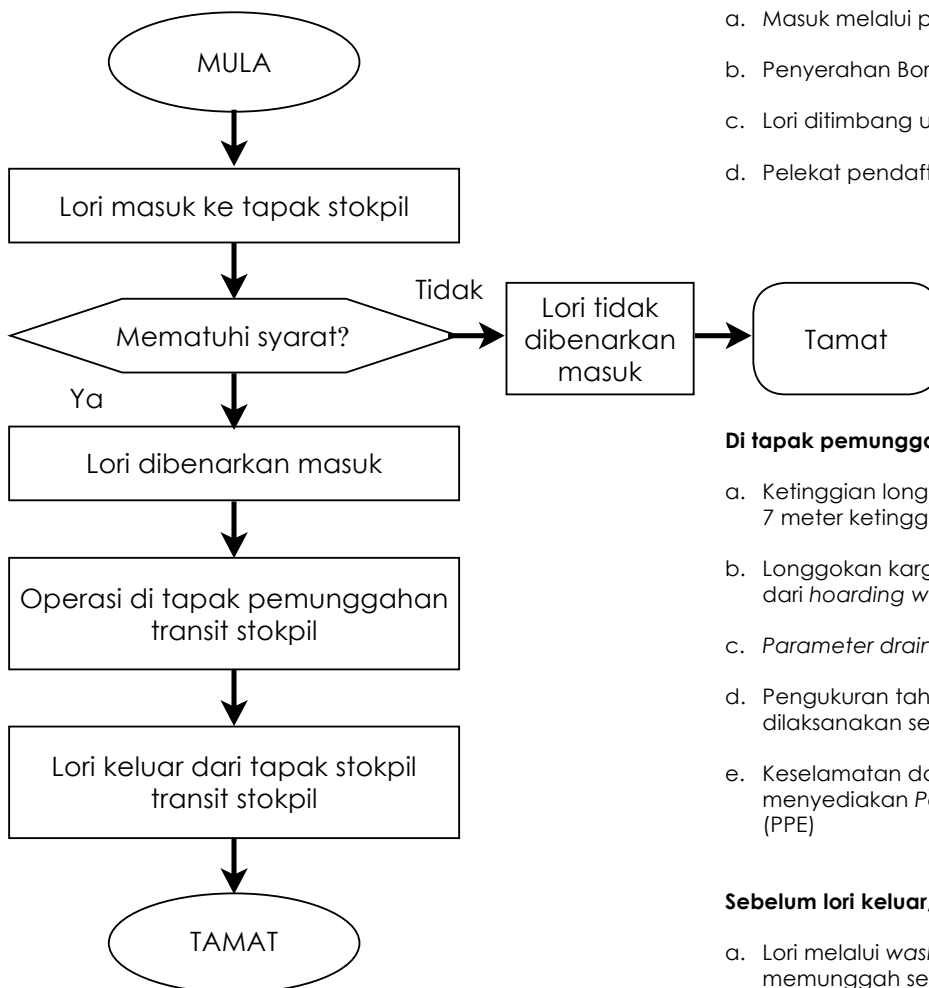
4.6.3 Pengendalian Bauksit Di Dalam Kawasan Pelabuhan

Kaedah pengendalian bauksit di dalam kawasan pelabuhan adalah seperti dalam BAB 6 : Prosedur Pengeksportan Bauksit.

SENARAI SEMAK DAN PROSEDUR OPERASI DI TAPAK TRANSIT STOKPIL

BIL	PERKARA	TINDAKAN	CATATAN
1	<p>Sebelum lori masuk menghantar bijih mineral ke transit stokpil, pastikan (semak dan rekod):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Lori memasuki melalui pintu masuk/ keluar yang ditetapkan. b) Memiliki pelekat pendaftaran lori yang sah. c) Pemandu menyerahkan Borang 13D/Lesen Mineral d) Lori ditimbang untuk merekod kuantiti muatan. 	<p>Penyelia Penguatkuasa PTG</p>	<p>Di <i>check point</i> sebelum pintu masuk Gate F</p>
2	<p>Di tapak pemunggahan transit stokpil, pastikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ketinggian longgokan bijih mineral tidak melebihi 7 meter. b) Jarak longgokan mineral tidak kurang 2 meter dari <i>netting</i>. 	<p>Penyelia JMG / PTG / KPC</p>	
3	<p>Sebelum lori keluar, pastikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Lori melalui <i>washing bay</i> setelah operasi memunggah selesai. b) Keadaan lori bersih dan kering sebelum lepaskan lori keluar menerusi pintu keluar yang ditetapkan. 	<p>Penyelia / KPC</p>	
4	TAMAT		

CARTA ALIR OPERASI DI TAPAK TRANSIT STOKPIL



Sebelum lori masuk menghantar bijih mineral ke transit stokpil, pastikan (semak dan rekod):

- Masuk melalui pintu masuk yang ditetapkan
- Penyerahan Borang 13D / Lesen Mineral
- Lori ditimbang untuk merekod kuantiti muatan
- Pelekat pendaftaran lori yang sah

Di tapak pemunggaan transit stokpil, pastikan:

- Ketinggian longgokan bijih mineral tidak melebihi 7 meter ketinggian *hoarding wall*
- Longgokan kargo tidak melebihi jarak 2 meter dari *hoarding wall*
- Parameter drain* dan *silt trap* diselenggara
- Pengukuran tahap kualiti udara dan air dilaksanakan secara berkala
- Keselamatan dan kesihatan pekerja termasuk menyediakan *Personal Protection Equipment (PPE)*

Sebelum lori keluar, pastikan:

- Lori melalui *washing bay* setelah operasi memunggah selesai
- Struktur lori dikeringkan dengan menggunakan semburan angin
- Air sisa cucian masuk tangki kitar semula dan ke kolam perangkap mendap (*silt trap*) sebelum dilepaskan ke alur air
- Keadaan lori bersih dan kering sebelum lepaskan lori keluar menerusi pintu masuk / keluar yang ditetapkan

BAB 5 : KAEDAH PENGANGKUTAN DAN PENGUATKUASAAN

5.1 PENDAHULUAN

5.1.1 Pengangkutan bauksit merupakan salah satu elemen yang telah dikenal pasti turut menjadi penyumbang kepada masalah pencemaran alam sekitar di Kuantan, Pahang. Skop pengangkutan adalah merangkumi pemindahan bauksit dari tapak lombong ke pelabuhan atau ke tapak stokpil atau loji pemprosesan dan seterusnya hingga ke Pelabuhan Kuantan termasuk dokumen yang diperlukan bagi tujuan pemindahan tersebut. Selain itu, pihak-pihak yang berkaitan dalam perkara ini adalah:

- (i) Penduduk sekitar Kuantan;
- (ii) Pengguna jalanraya di kawasan laluan lori pengangkut;
- (iii) Pengusaha lombong;
- (iv) Pengusaha pengangkutan;
- (v) Pejabat Tanah dan Galian, PTG Pahang;
- (vi) Majlis Perbandaran Kuantan;
- (vii) Jabatan Mineral dan Geosains, JMG Pahang;
- (viii) Jabatan Pengangkutan Jalan, JPJ;
- (ix) Polis DiRaja Malaysia, PDRM Cawangan Trafik.

5.1.2 Antara masalah / aduan yang sering ditimbulkan oleh penduduk adalah peningkatan bilangan lori pengangkut bauksit di jalan raya, tumpahan bauksit di atas jalan akibat lori pengangkut tidak ditutup dengan baik dan pemandu lori bauksit menggunakan laluan tumpuan orang awam. Lebih memburukkan lagi keadaan, berlaku kemalangan yang mengakibatkan kehilangan nyawa ekoran daripada masalah pengangkutan bauksit.

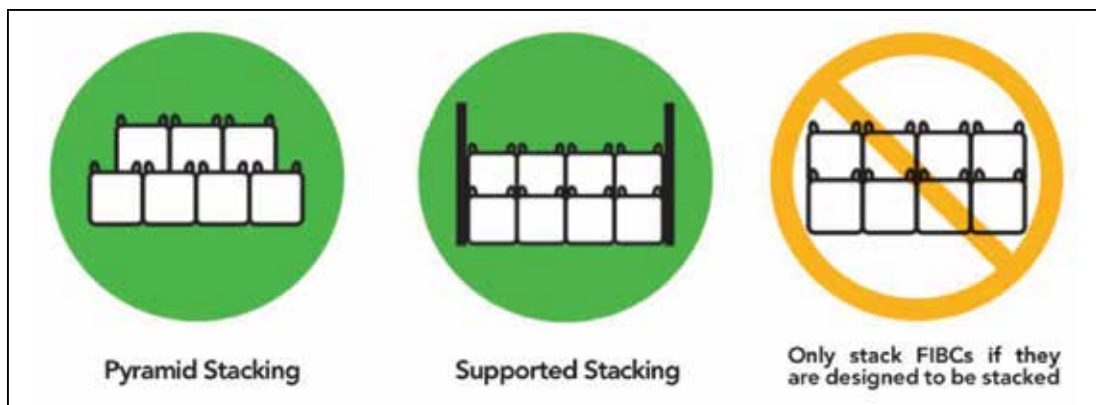
- 5.1.3 Di antara punca yang dikenalpasti menyumbang kepada berlakunya permasalahan ini adalah seperti berikut:
- (i) Kurang kawalan dalam pengeluaran borang 13D dan lori pengangkut bauksit;
 - (ii) Mengangkut bauksit yang melebihi had muatan dan had laju yang ditetapkan;
 - (iii) Ketiadaan laluan khusus ditetapkan bagi lori pengangkut bauksit;
 - (iv) Lori tidak dibersihkan terlebih dahulu sebelum memasuki jalan raya;
 - (v) Penggunaan lori yang tidak sesuai untuk mengangkut bauksit; dan
 - (vi) Lori yang tidak diselenggara dengan baik mengikut jadual.
- 5.1.4 Sehubungan itu, isu yang melibatkan pengangkutan ini harus diberikan penekanan secara holistik bagi mengawal aktiviti pergerakan lori pengangkut bauksit dari tapak pengekstrakan bauksit ke tapak stokpil dan seterusnya hingga ke Pelabuhan Kuantan.
- 5.1.5 Cadangan penambahbaikan bagi mengawal aktiviti pengangkutan bauksit adalah seperti berikut:
- (i) Penetapan spesifikasi dan garis panduan bagi lori pengangkut bauksit / mineral;
 - (ii) Penetapan laluan khusus bagi lori pengangkut bauksit sebagai syarat kelulusan;
 - (iii) Pewujudan proses bagi pendaftaran lori pengangkut bauksit;
 - (iv) Penambahbaikan proses pengeluaran Borang 13D di bawah Peraturan-Peraturan Mineral Negeri Pahang 2005; dan
 - (v) Pengeluaran Lesen Mengangkut Mineral.

5.2 PENETAPAN SPESIFIKASI DAN GARIS PANDUAN BAGI LORI PENGANGKUT BAUKSIT / MINERAL

- 5.2.1 Spesifikasi kendaraan yang membawa bahan mineral tersebut hendaklah bersesuaian dengan ciri-ciri fizikal bauksit bagi memastikan keselamatan pengguna jalan raya, alam sekitar dan infrastruktur jalan raya tidak terjejas. Dalam aspek keselamatan kepada semua pengguna jalan raya yang lain, ciri-ciri kendaraan hendaklah mampu mengurangkan risiko kemalangan di atas jalan raya dan kecederaan kepada mana-mana pengguna jalan raya yang lain. Spesifikasi kendaraan pengangkut yang telah diluluskan oleh pihak Kementerian Pengangkutan adalah seperti di **Lampiran 3**.
- 5.2.2 Lori pengangkut juga hendaklah dipastikan membawa muatan tidak melebihi had yang dibenarkan. Muatan itu perlulah dimasukkan terlebih dahulu ke dalam beg jumbo sebelum disusun di dalam lori pengangkut bagi mengelakkan sebarang tumpahan berlaku **Rajah 10 dan 11**.



Rajah 10 : Contoh lori pengangkut yang membawa muatan menggunakan beg jumbo



Rajah 11 : Contoh cara penyusunan beg jumbo sebelum diangkut menggunakan mana-mana pengangkutan

5.3 PENETAPAN LALUAN KHUSUS BAGI LORI PENGANGKUT BAUKSIT DARI TAPAK PENGEKSTRAKAN KE *CENTRALISED STOCKPILE* / PELABUHAN

- 5.3.1 Ketidadaan penetapan laluan khusus bagi lori pengangkut bauksit menyebabkan pemandu mengambil jalan mudah dengan menggunakan jalan yang terpendek dan terpantas bagi mengurangkan kos dan meningkatkan keuntungan walaupun melalui kawasan tumpuan orang awam dan penempatan. Hal ini menjadi semakin tidak terkawal dengan berlakunya peningkatan bilangan lori yang mengangkut bauksit memasuki kawasan perumahan dan sekolah sehingga mengakibatkan kemalangan jiwa. Sehubungan itu, laluan khusus bagi lori bauksit perlu ditetapkan dan diwartakan agar aktiviti ini dapat dikawal dengan berkesan.
- 5.3.2 Laluan khusus bagi lori pengangkut bauksit perlu mengambilkira beberapa kriteria seperti berikut:
- (i) Tidak melalui kawasan penempatan penduduk;
 - (ii) Tidak melalui kawasan tumpuan orang awam seperti masjid dan sekolah;
 - (iii) Tidak melalui laluan yang sesak; dan
 - (iv) Mematuhi had beban sesuatu jalan (*road load*).
- 5.3.3 Secara amnya, perlombongan bauksit adalah meliputi 3 kawasan iaitu Kota Sultan Ahmad Shah (SAS), Felda Bukit Goh / Bukit Kuantan dan kawasan Perindustrian Gebeng. Penetapan laluan bauksit adalah melibatkan 5 laluan iaitu:
- (i) Kota SAS ke Pelabuhan Kuantan;
 - (ii) Felda Bukit Goh / Bukit Kuantan ke Pelabuhan Kuantan;
 - (iii) Perindustrian Gebeng ke Pelabuhan Kuantan; dan
 - (iv) Lain-lain.

- 5.3.4 Penetapan laluan bagi lori pengangkut bauksit bagi kesemua laluan adalah seperti di **Lampiran 4**. Laluan ini turut melibatkan jalan negeri dan persekutuan yang mempunyai had bebanan sehingga 53 tan metrik. Bagi tujuan ini Kerajaan Negeri perlu memikirkan had bebanan jalan negeri yang secara amnya boleh menanggung beban sehingga 20 tan metrik sahaja. Dicadangkan agar jalan tersebut perlu dinaiktaraf selaras dengan spesifikasi lori pengangkut bauksit yang telah ditetapkan di antara 14 tan metrik hingga 44 tan metrik.
- 5.3.5 Pengenaan deposit kerosakan jalan (seksyen 85 Akta Pengangkutan Jalan 1987 [Akta 333]) turut dicadangkan bagi tujuan menambahbaik sekiranya berlaku kerosakan jalan akibat daripada aktiviti bauksit. Dalam hal ini, PTG akan mendapatkan ulasan teknikal daripada JKR dan dibawa ke JSMN untuk perakuan dan seterusnya diangkat kepada PBN.
- 5.3.6 Manakala bagi pergerakan bauksit dari lain-lain tempat ke Pelabuhan Kuantan, penetapan laluan boleh dibuat berdasarkan seksyen 188(2)(l) yang memperuntukkan PBN boleh membuat apa-apa syarat tambahan dan ianya terpakai kepada semua kelulusan yang telah dikeluarkan di bawah EMN. Dalam hal ini, penetapan laluan tersebut perlulah berdasarkan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam perenggan 5.
- 5.3.7 Selain itu, di sepanjang laluan ini akan diletakkan papan tanda di beberapa lokasi yang akan ditetapkan oleh Jabatan Kerja Raya (seperti **Rajah 12**). Laluan larangan boleh diwartakan bagi kawasan-kawasan yang tidak menepati kriteria dalam perenggan 3.3.2 di bawah seksyen 70 Akta Pengangkutan Jalan 1987 oleh Jabatan Kerja Raya.

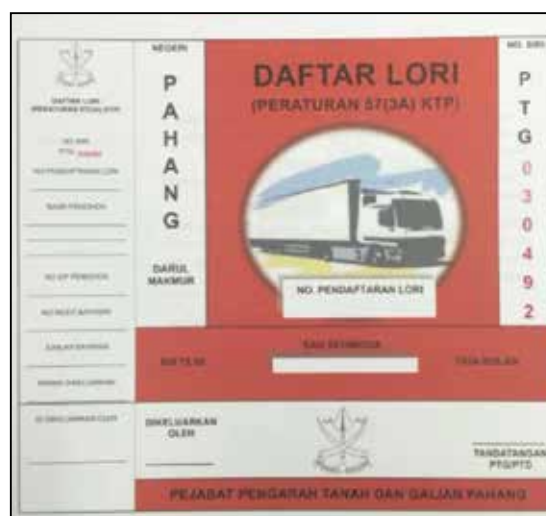


Rajah 12 : Contoh papan tanda yang akan dipasang di beberapa lokasi yang akan ditetapkan oleh JKR

5.4 PENDAFTARAN LORI PENGANGKUT BAUKSIT

- 5.4.1 Dalam melaksanakan operasi penguatkuasaan yang lebih berkesan, semua lori pengangkut bauksit perlu didaftarkan bagi tujuan kawalan dan penguatkuasaan. Hanya lori-lori yang berdaftar dengan PTG Pahang sahaja dibenarkan untuk mengangkut bauksit ke pelabuhan atau destinasi lain bagi mengelakkan pengusaha pengangkut yang tidak mematuhi spesifikasi sewenang-wenangnya menjalankan aktiviti pengangkutan bauksit secara haram.
- 5.4.2 Pendaftaran ini diwajibkan kepada semua pengusaha pengangkutan lori bauksit dan ia perlu diperbaharui setiap 3 bulan. Setiap kali pengusaha ingin memohon pembaharuan pendaftaran tersebut, lori pengangkut berkenaan perlu menjalani pemeriksaan oleh PUSPAKOM sebagai prasyarat kepada kelulusan pendaftaran tersebut. Hal ini bagi memastikan hanya lori yang kompeten sahaja dibenarkan untuk mengangkut bauksit.

- 5.4.3 Setelah permohonan diluluskan, pemohon akan dibekalkan dengan pelekat / *sticker* (**Rajah 13**) untuk dilekatkan pada cermin hadapan lori sebelah kiri bagi membuktikan bahawa lori berkenaan telah didaftarkan dan telah memenuhi segala syarat yang ditetapkan.
- 5.4.4 Setiap lori pengangkut bauksit yang telah didaftarkan, PTG Pahang akan memaklumkan butiran mengenai lori tersebut kepada semua agensi penguatkuasa terutamanya, JPJ, PDRM Cawangan Trafik, JMG Pahang dan Majlis Perbandaran Kuantan bagi tujuan semakan semasa operasi penguatkuasaan dijalankan. PTG Pahang juga mengemukakan butiran lori tersebut kepada KPA bagi memastikan hanya lori yang didaftarkan sahaja dibenarkan memasuki pelabuhan.
- 5.4.5 Mana-mana lori yang didapati tidak mempunyai pelekat / *sticker* berkenaan semasa operasi penguatkuasaan dijalankan, tindakan boleh diambil ke atas pengusaha lori yang terlibat kerana tidak mematuhi syarat yang ditetapkan.



Rajah 13 : Contoh *sticker* di bawah KTN bagi mengangkut bahan batuan yang dikeluarkan oleh PDT

5.5 TEMPOH MASA PERGERAKAN LORI

- 5.5.1 Dibenarkan bergerak dari tapak lombong ke pelabuhan melalui jalan raya pada waktu malam dan pada waktu siang kecuali waktu puncak tertakluk kepada perisian yang akan ditetapkan bergantung kepada kedudukan lokasi tapak lombong ke pelabuhan (bagi jarak kurang 5 km) atau dari tapak lombong ke *centralised stockpile* ke pelabuhan (perkara ini tertakluk Kerajaan Negeri Pahang)
- 5.5.2 Terdapat 3 zon waktu puncak yang tidak dibenarkan menggunakan jalan raya iaitu 6.00 pagi – 8.00 pagi, 12.00 tengah hari – 2.00 petang dan 5.00 petang – 7.00 malam.

5.6 PENAMBAHBAIKAN PROSES PENGELUARAN BORANG 13D DI BAWAH PERATURAN-PERATURAN MINERAL NEGERI PAHANG 2005

- 5.6.1 Borang 13D merupakan dokumen bagi membenarkan pemandu untuk mengangkut bauksit dari kawasan tenemen mineral ke suatu tempat yang dikehendaki. Antara penambahbaikan terhadap proses pengeluaran borang 13D ini adalah:
- (i) Pewujudan borang permohonan bagi borang 13D;
 - (ii) Penambahan proses semakan dan kelulusan daripada proses sedia ada;
 - (iii) Hanya PTG Pahang atau Timbalan PTG Pahang sahaja yang boleh meluluskan permohonan; dan
 - (iv) Pegawai Pejabat PTG Pahang perlu memeriksa secara fizikal stokpil di lombong bagi mengesahkan jumlah Borang 13D yang dimohon.

- 5.6.2 Borang 13D ini merupakan dokumen berkanun di bawah Peraturan-Peraturan Mineral Negeri Pahang 2005 sebagai suatu pengisytiharan pengusaha lombong ke atas mineral yang diangkut.
- 5.6.3 Borang 13D tersebut perlu dibawa bersama semasa mengangkut bauksit dari kawasan tenemen ke *centralised stockpile* / pelabuhan. Menurut Enakmen Mineral Negeri Pahang 2001 di bawah Perenggan 165(1)(f), sebarang ketidakpatuhan kepada apa-apa cara yang telah ditetapkan, dinyatakan dengan jelas seperti berikut:
- “165 (1) Mana-mana orang yang — memperdaya mana-mana pegawai diberikuasa, secara fraud atau selainnya, dengan mengeluarkan apa-apa dokumen atau membuat atau menyebabkan dibuat apa-apa catatan dalam apa-apa buku, dokumen atau suratcara yang disimpan bagi maksud Enakmen ini untuk membolehkan manamana orang menggerakkan, mengangkut, menghantar atau mengeksport bijih mineral mengikut apa-apa cara selain daripada apa-apa cara yang ditetapkan”**
- 5.6.4 Bagi kesalahan di atas, jika disabitkan boleh dikenakan denda tidak melebihi lima puluh ribu ringgit atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi tiga tahun atau kedua-duanya.
- 5.6.5 Setiap pengeluaran borang 13D berserta no. siri perlu direkodkan dalam suatu sistem pangkalan data yang akan dibangunkan oleh Pejabat PTG Pahang. Borang 13D akan disediakan dalam 3 salinan (PTG, pengusaha dan pemandu) yang mana pengusaha lombong dan badan pengurusan *centralised stockpile* / operator pelabuhan perlu mengemukakan Borang 13D yang telah digunakan kepada PTG pada setiap 7 haribulan dalam bulan berikutnya bagi tujuan semakan dan rekod. Contoh Borang 13D adalah seperti di **Rajah 14**.

ENAKMEN MINERAL 2001
 Peraturan-Peraturan Mineral 2005
BORANG 13D
 [subperaturan 84(4)]
DOKUMEN PEMINDAHAN BIJIH MINERAL
 (Akan dibawa oleh orang yang bertanggungjawab atas pengangkutan)

BUTIR-BUTIR ORANG YANG MENERIMA PENGHANTARAN

(a) Nama:
 (b) Alamat:

TEMPAT ASAL BIJIH

(a) Kedudukan tanah: *Pajakan Melombong/Lesen Melombong Tuan Punya /Lesen Mencarigali/
 Lesen Penjelajahan
 (b) No. tenemen:..... (c) No. lot:.....
 (d) Daerah:..... (e) Mukim:.....
 (f) Lokasi (g) Rujukan
 kawasan: grid:

BUTIR-BUTIR BIJIH

Jenis	Berat/ Isipadu	Spesifikasi	Jenis & bil. Bekas	Nilai (di lombong)
.....
.....
.....

BUTIR-BUTIR PENGANGKUTAN DAN DESTINASI

(a) Jenis pengangkutan: *Keretapi/Jalanraya/Laut/Udara/lain-lain
 (b) No. pendaftaran:
 (c) Destinasi:
 (d) Orang yang bertanggungjawab:
 (e) No. K.P./Pasport:

BUTIR-BUTIR PEMILIK BIJIH

(a) Nama:
 (b) No. K.P./Pasport:
 (c) Alamat:

.....
Tarikh
.....
Tandatangan & Meterai Syarikat

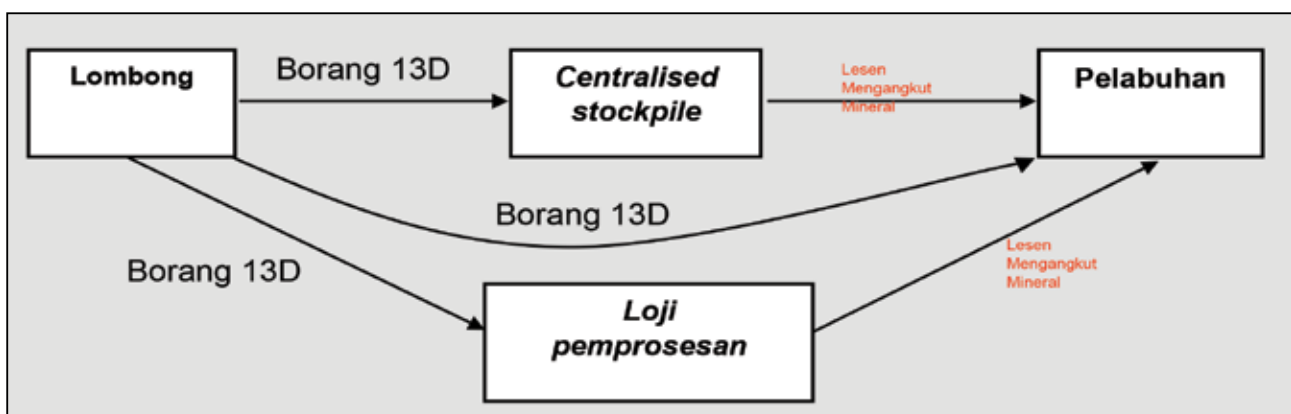
*Potong yang mana tidak berkenaan

Rajah 14 : Borang 13D di bawah Peraturan-Peraturan Mineral Negeri Pahang 2005

5.7 PROSES PENGELUARAN LESEN MENGANGKUT MINERAL ATAU BIJIH MINERAL

5.7.1 Sekiranya mineral atau bijih mineral telah dihantar ke suatu tempat bagi tujuan transit atau diproses, perjalanan berikutnya perlu menggunakan suatu lesen yang telah diperuntukkan di bawah Peraturan-Peraturan Pembangunan Mineral (Pelesenan) 2016. Sebagai contoh, bagi bauksit yang telah dihantar ke tapak stokpil berpusat menggunakan Borang 13D, pergerakan dari tapak stokpil tersebut ke Pelabuhan Kuantan memerlukan suatu lesen yang diperuntukkan di dalam Peraturan-Peraturan Pembangunan Mineral (Pelesenan) 2016. Dalam hal ini, pemilik bauksit tersebut perlu mengemukakan permohonan untuk mendapatkan Lesen Mengangkut Mineral atau Bijih Mineral kepada JMG Pahang.

5.7.2 Selain daripada keperluan perundangan di bawah Akta Pembangunan Mineral 1994, pelaksanaan lesen ini perlu dititikberatkan supaya tiada kelompangan dalam aktiviti pengeksportan bauksit di mana melalui pelaksanaan lesen ini akan dapat mengawal mineral yang diekstrak secara haram daripada dieksport keluar. Keperluan dokumen pergerakan lori bauksit dapat diilustrasikan seperti di dalam Rajah 15. Borang permohonan Lesen Pengangkutan Mineral adalah seperti di **Lampiran 5**.



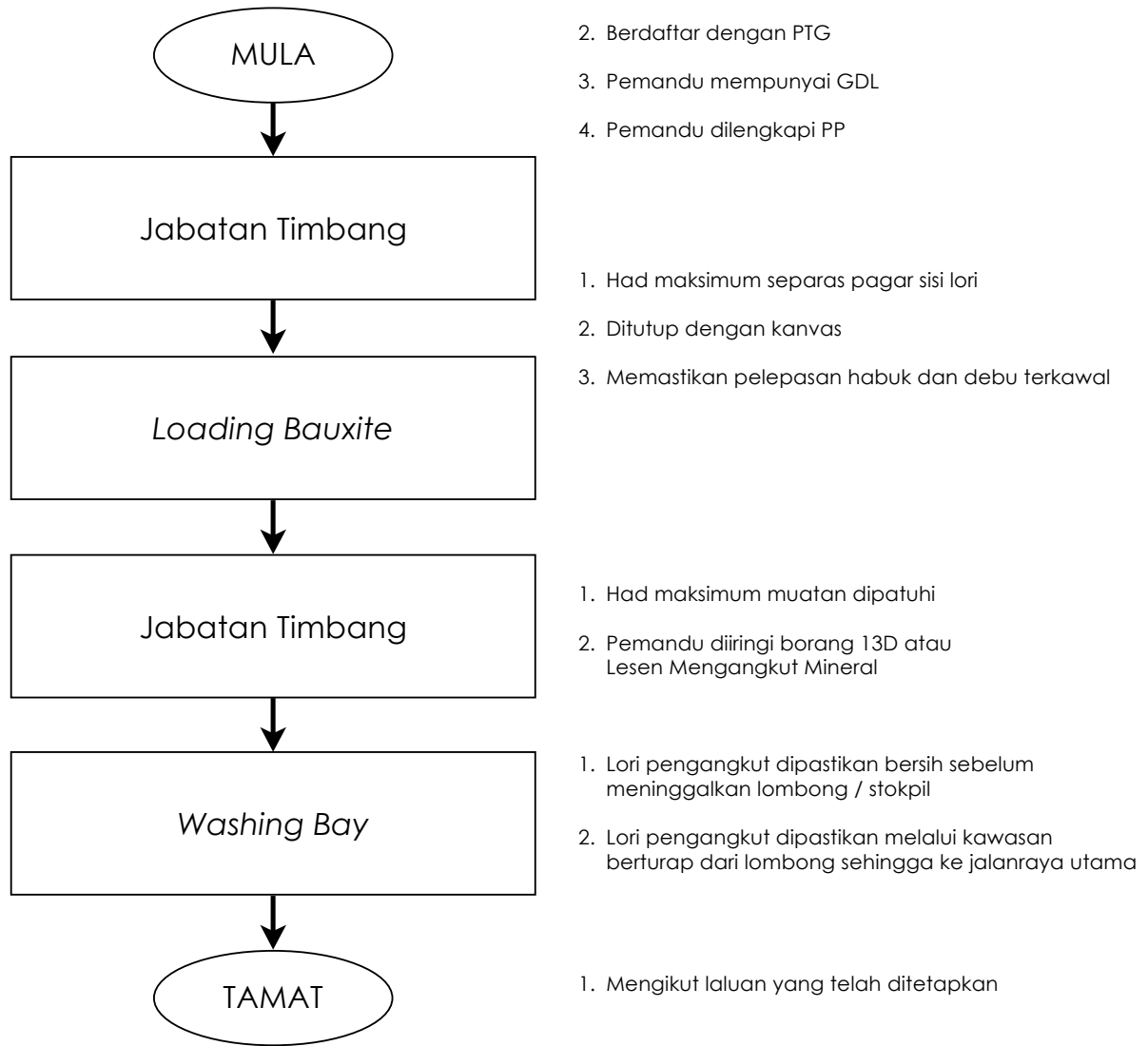
Rajah 15 : Ilustrasi keperluan dokumen pergerakan lori bauksit

SENARAI SEMAK DAN PROSEDUR OPERASI DI TAPAK TRANSIT STOKPIL

BIL	PERKARA	TINDAKAN	PUNCA KUASA	PIAGAM
1	<p>Lori pengangkut memasuki kawasan lombong / stokpil bersepadu bagi tujuan mengangkut bauksit. Perkara-perkara perlu dipatuhi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Lori pengangkut hendaklah memenuhi spesifikasi ditetapkan JPJ ii. Lori pengangkut hendaklah berdaftar dengan PTG iii. Pemandu mempunyai GDL iv. Pemandu dilengkapi PPE v. Mematuhi tempoh masa pergerakan lori yang ditetapkan mengikut zon waktu 	<p style="text-align: center;">Operator Pengangkutan</p> <p style="text-align: center;">Operator Pengangkutan</p> <p style="text-align: center;">Pemandu</p> <p style="text-align: center;">Pemandu</p> <p style="text-align: center;">Pemandu</p>	<p style="text-align: center;">Garis Panduan Spesifikasi Kenderaan Membawa Muatan Bauksit</p> <p style="text-align: center;">Prosedur Pendaftaran Lori Pengangkut)</p> <p style="text-align: center;">(APJ 1987)</p> <p style="text-align: center;">OSHA 1994 PBT</p>	
2	<p>Lori pengangkut melalui jambatan timbang di lombong/ stokpil bersepadu Perkara-perkara perlu dipatuhi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Lori pengangkut diwajibkan melalui jabatan timbang ii. Nombor pendaftaran Lori pengangkut hendaklah direkodkan oleh pelombong 	<p style="text-align: center;">Pemandu</p> <p style="text-align: center;">Pemajak/ Pelesen</p>		

3	<p>Muatnaik bauksit ke dalam lori pengangkut Perkara-perkara perlu dipatuhi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Had maksimum muatan bauksit separas pagar sisi lori ii. Ditutup dengan kanvas dan tiada limpahan iii. Memastikan pelepasan habuk dan debu terkawal 	<p>Pelombong/ Pelesen</p> <p>Pemandu Pelombong/ Pelesen</p>	<p>Garis Panduan Spesifikasi Kenderaan Membawa Muatan Bauksit)</p> <p>MDA 1994/ AKAS 1974</p>	
4	<p>Lori pengangkut melalui semula jambatan timbang di lombong/ stokpil bersepadu sebelum keluar Perkara-perkara perlu dipatuhi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Had maksimum muatan dipatuhi ii. Pemandu diiringi borang 13D atau Lesen Mengangkut Mineral 	<p>Pelombong/ Pelesen</p> <p>Pemandu Pelombong/ Pelesen</p>	<p>Garis Panduan Spesifikasi Kenderaan Membawa Muatan Bauksit</p> <p>(Rujuk Enakmen Mineral Negeri dan Akta Pembangunan Mineral 1994)</p>	
5	<p><i>Washing Bay</i> (Rujuk Bab 4: Stokpil / <i>Washing bay</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Lori pengangkut dipastikan bersih sebelum meninggalkan lombong/ stokpil ii. Lori pengangkut dipastikan melalui kawasan berturap dari lombong sehingga ke jalanraya utama 	<p>Pelombong/ Pelesen</p> <p>Pemandu</p>		
6	<p>Lori pengangkut</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Mengikut laluan yang telah ditetapkan seperti di Lampiran B2 	<p>Pemandu</p>		

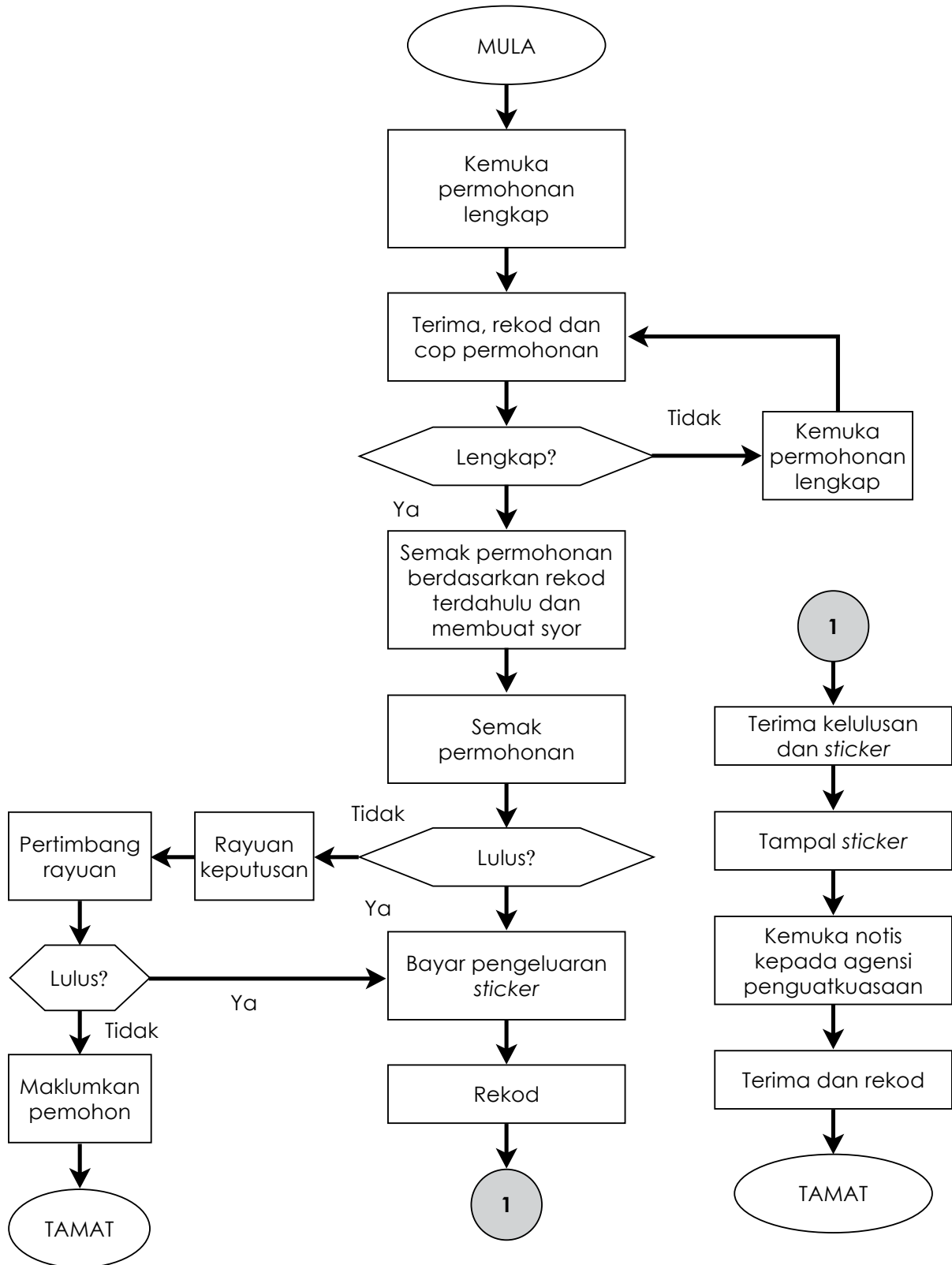
CARTA ALIR PENGANGKUTAN BAUKSIT DARI LOMBONG / STOKPIL KE PELABUHAN



PROSEDUR PENGANGKUTAN BAUKSIT

BIL	PERKARA	TINDAKAN	PUNCA KUASA	PIAGAM
1	<p>Pemohon mengemukakan permohonan ke PTG Perkara wajib dipatuhi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Borang permohonan yang telah dilengkapkan oleh pemohon (Borang permohonan kosong boleh di muat turun dalam laman web / portal PTG Pahang) ii. Laporan Pemeriksaan PUSPAKOM iii. Lesen Memandu Goods Driving Licence (GDL) iv. Permit SPAD/JPJ Salinan daftar hakmilik kenderaan 	Operator Pengangkutan	KTN 1965 APJ 1987	
2	Terima, dan rekod permohonan yang diterima	PT (PTG)		
3	Semak rekod terdahulu dan membuat syor kepada Penolong Pengarah	KPT (PTG)		
4	Buat keputusan samada lulus / tolak permohonan	Penolong Pengarah (PTG)		
5	Sampaikan keputusan kepada pemohon	PT (PTG)		
6	Sekiranya tidak diluluskan, pemohon boleh membuat rayuan kepada Ketua Penolong Pengarah. Keputusan akan dimaklumkan kepada pemohon	KPT (PTG)		
7	<p>Lulus Perkara wajib dipatuhi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Fi pengeluaran sticker RM50.00 ii. Sticker dilekatkan pada cermin hadapan sebelah kiri 	Operator Pengangkutan		
8	Kemukakan maklumat berkaitan lori yang telah didaftarkan kepada SPAD, JPJ, PDRM, RELA, PDT Kuantan dan JMG Negeri Pahang secara bertulis	KPT (PTG)		

CARTA ALIR PERMOHONAN PENDAFTARAN LORI PENGANGKUT BAUKSIT

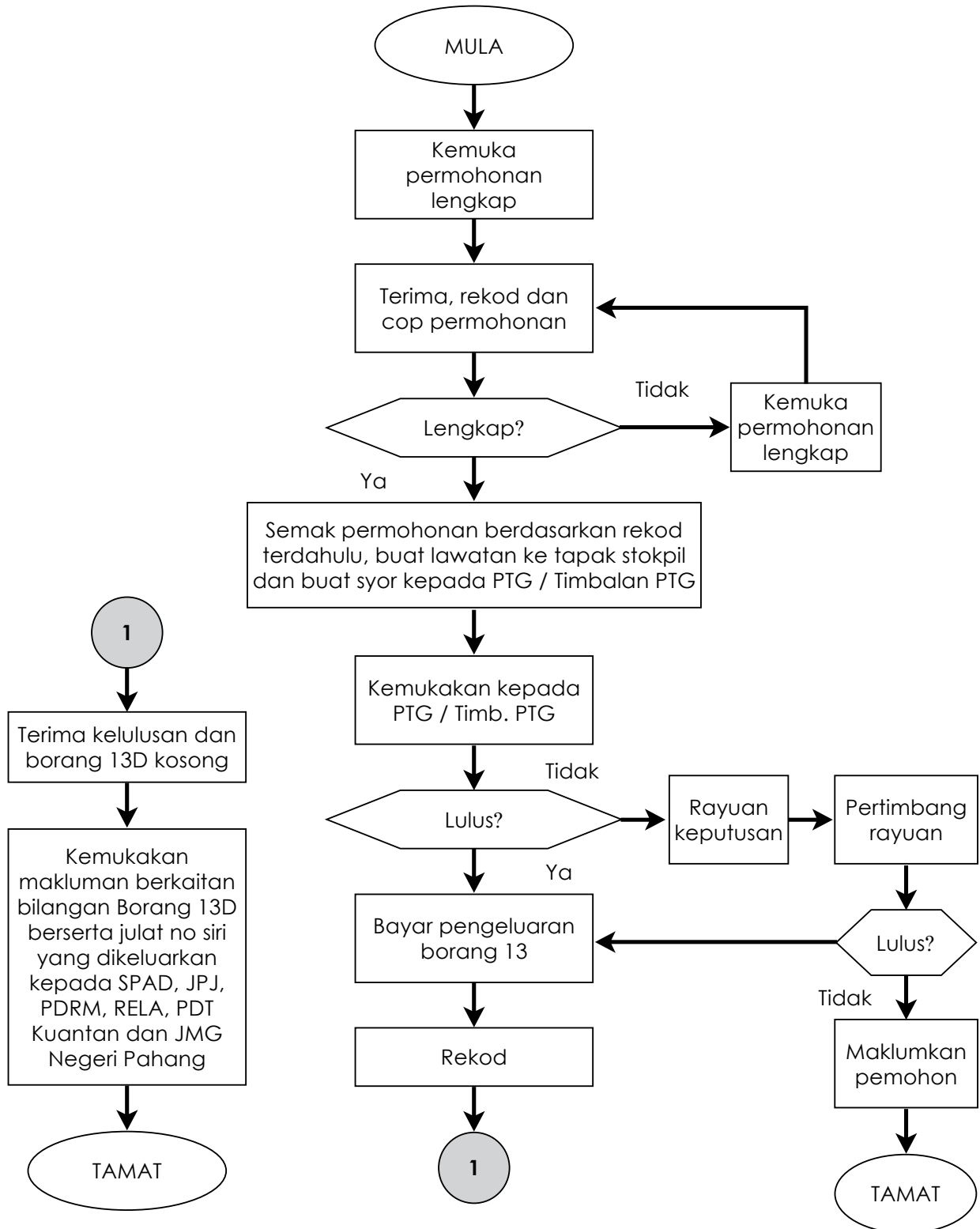


PROSEDUR PENGANGKUTAN BAUKSIT

C. PERMOHONAN PENDAFTARAN BORANG 13D LORI PENGANGKUT BAUKSIT

BIL	PERKARA	TINDAKAN	PUNCA KUASA	PIAGAM
1	Pemohon mengemukakan permohonan ke PTG Perkara wajib dipatuhi: i. Borang permohonan yang telah dilengkapkan oleh pemohon (Borang permohonan kosong boleh di muat turun dalam laman web / portal PTG Pahang) ii. Salinan ML / PML yang sah	Pemegang Pajakan/ PML	Enakmen Mineral Pahang	
2	Terima, dan rekod permohonan yang diterima	PT (PTG)		
3	Semak rekod pematuhan terdahulu dan rizab yang telah ditetapkan oleh JSMN. Membuat semakan mineral secara fizikal di lombong/stokpil. Membuat syor kepada PTG/ Timbalan PTG	PP		
4	Buat keputusan samada lulus/tolak permohonan	PTG / Timbalan PT		
5	Kemukakan keputusan kepada pemohon	PT (PTG)		
6	Sekiranya diluluskan, bayar fi pemprosesan borang 13D	Operator Pengangkutan		
7	Setiap pengangkutan bauksit perlu disertai oleh borang 13D	Pemandu		
8	Kemukakan maklumat berkaitan bilangan Borang 13D berserta julat no siri yang dikeluarkan kepada SPAD, JPJ, PDRM, RELA, PDT Kuantan dan JMG Negeri Pahang secara bertulis	PTG Pahang		

CARTA ALIR PERMOHONAN PENDAFTARAN LORI PENGANGKUT BAUKSIT

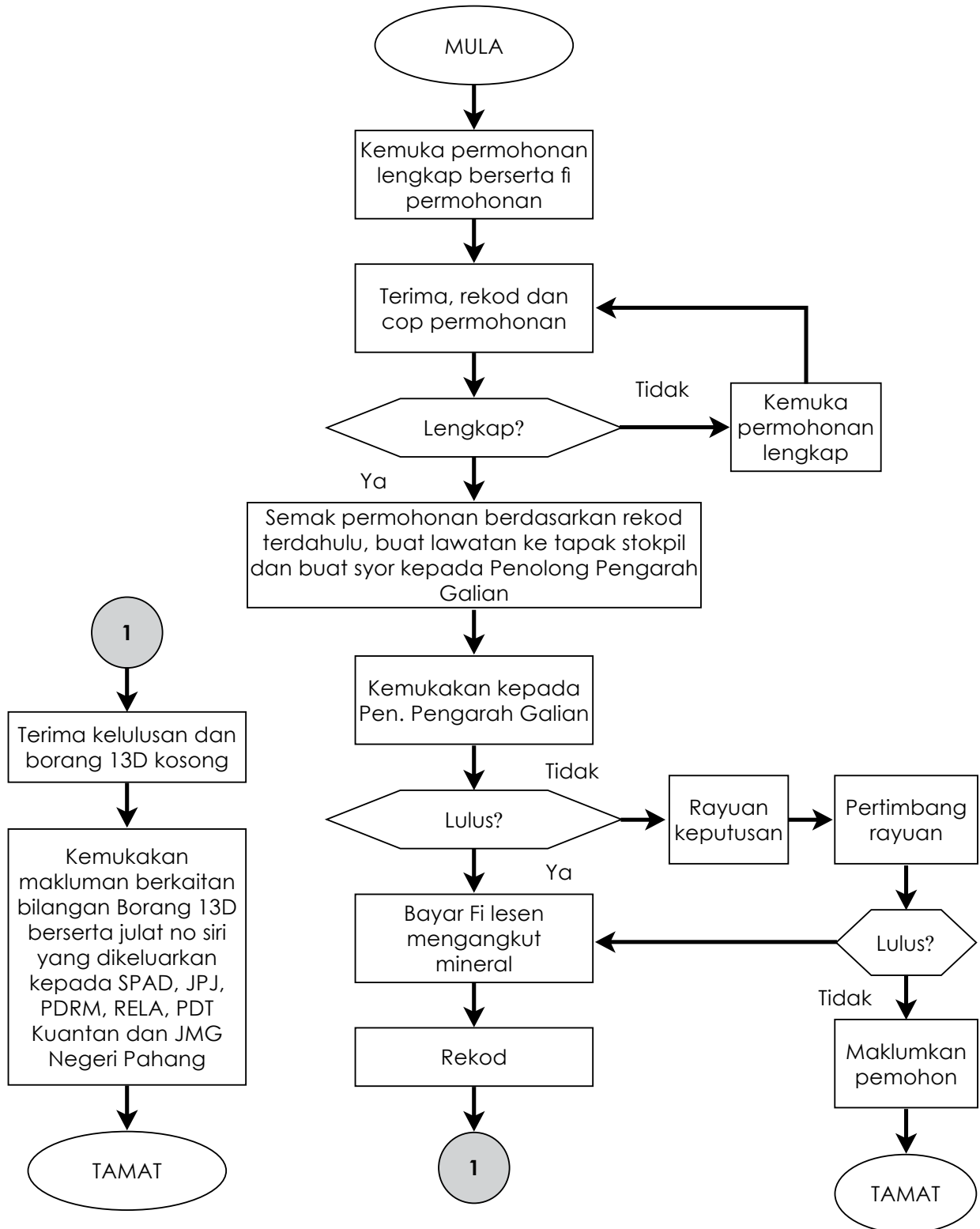


PROSEDUR PENGANGKUTAN BAUKSIT

D. PERMOHONAN PENDAFTARAN LESEN MENGANGKUT MINERAL

BIL	PERKARA	TINDAKAN	PUNCA KUASA	PIAGAM
1	Pemohon mengemukakan permohonan ke JMG Perkara wajib dipatuhi: i. Borang permohonan yang telah dilengkapkan oleh pemohon (Borang permohonan kosong boleh di muat turun dalam laman web JMG) ii. Salinan Lesen Mineral/ Lesen Memproses Mineral yang sah iii. Bayaran Fi permohonan, RM 10.00	Pemegang Lesen	Peraturan-peraturan Pembangunan Mineral (Pelesenan) 2016	
2	Terima, dan rekod permohonan yang diterima	Pembantu Geosains		
3	Semak rekod pematuhan terdahulu dan rizab yang telah ditetapkan oleh JSMN. Membuat semakan mineral secara fizikal di lombong/stokpil. Membuat syor kepada PTG/ Timbalan PTG	PP		
4	Buat keputusan samada lulus/tolak permohonan	Penolong Pengarah Galian		
5	Kemukakan keputusan kepada pemohon	Pembantu Geosains		
6	Sekiranya diluluskan, bayar fi pengeluaran Lesen Mengangkut Mineral	Pemegang Lesen		
7	Setiap pengangkutan bauksit dari loji memproses/stokpil berpusat perlu disertai oleh Lesen Mengangkut Mineral	Pemandu		
8	Kemukakan maklumat berkaitan bilangan Lesen Mengangkut Mineral berserta julat no siri yang dikeluarkan kepada SPAD, JPJ, PDRM, RELA, PDT Kuantan dan PTG Negeri Pahang secara bertulis	JMG Pahang		

CARTA ALIR PERMOHONAN LESEN MENGANGKUT MINERAL LORI PENGANGKUT BAUKSIT



BAB 6 : PROSEDUR PENGEKSPORTAN BAUKSIT

6.1 PENDAHULUAN

- 6.1.1 Permohonan yang lengkap akan dikemukakan kepada Kementerian Air Tanah dan Sumber Asli (KeTSA) melalui satu sistem permohonan AP secara *online* yang dikenali sebagai Sistem eBMGPermit.
- 6.1.2 Seterusnya permohonan ini akan dirujuk kepada JMG Negeri di mana sumber mineral atau bahan batuan diperolehi. JMG Negeri akan membuat pengesyoran melalui suatu Surat Penilaian Teknikal (SPT) untuk pertimbangan KeTSA.

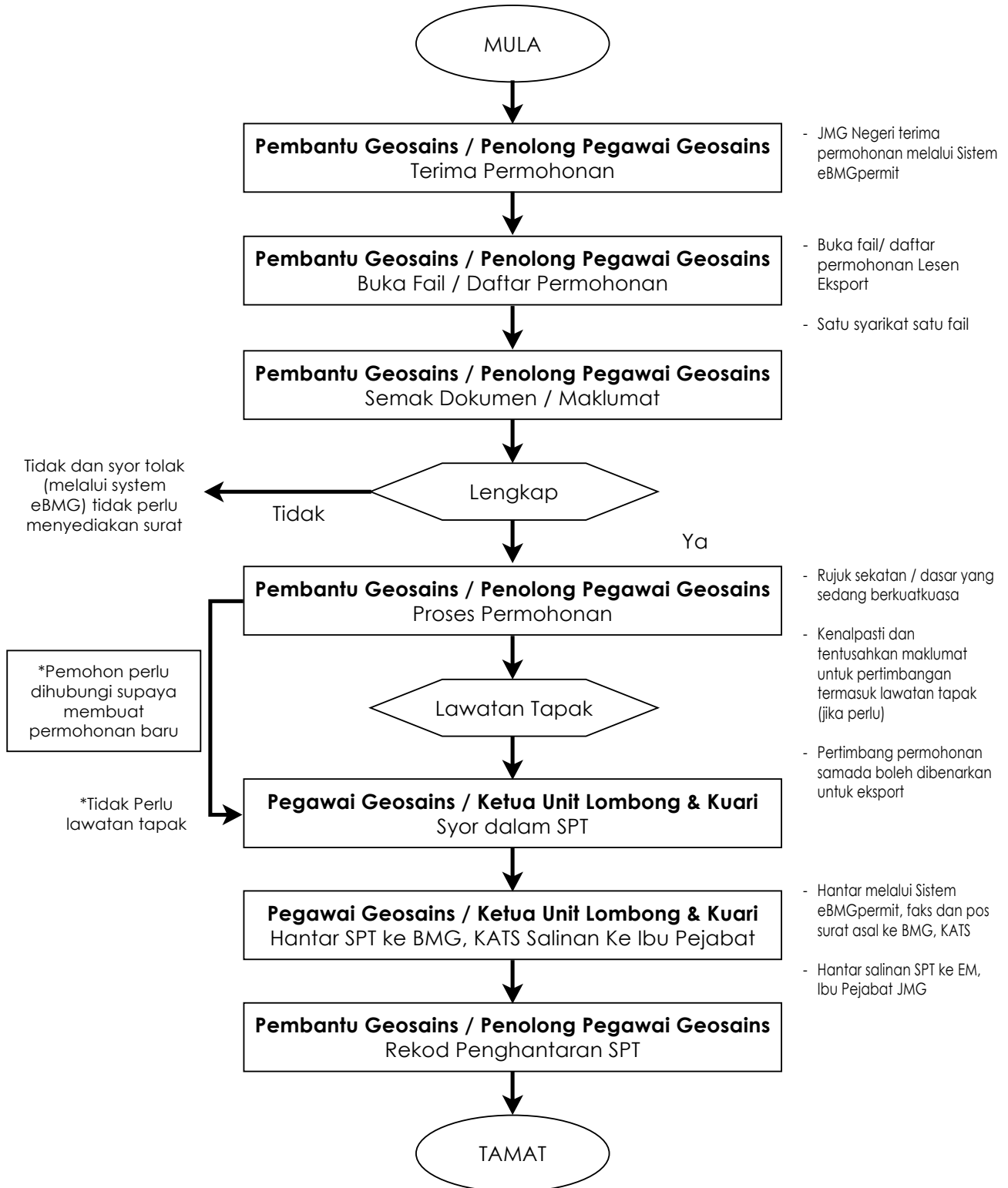
Proses kerja pengeluaran Surat Penilaian Teknikal (SPT) adalah seperti berikut:

PROSES KERJA PENGELUARAN SURAT PENILAIAN TEKNIKAL BAUKSIT

BIL	PERKARA	TINDAKAN	CATATAN
1	Terima permohonan melalui Sistem eBMGpermit	Pembantu Geosains/ Penolong Pegawai Geosains	
2	Buka fail/ daftar permohonan SPT untuk lesen eksport	Pembantu Geosains/ Penolong Pegawai Geosains	Satu syarikat satu fail (sub fail sekiranya syarikat memiliki lebih dari satu lombong)
3	Semak dokumen samada lengkap atau tidak	Pembantu Geosains/ Penolong Pegawai Geosains	
4	Jika permohonan tidak lengkap, syor tolak dengan nyata sebab dan maklumkan kepada pemohon supaya membuat permohonan baru	Pegawai Geosains/ Ketua Unit Lombong & Kuari	

BIL	PERKARA	TINDAKAN	CATATAN
5	Jika permohonan lengkap semak kesahihan fakta	Pembantu Geosains/ Penolong Pegawai Geosains	<ul style="list-style-type: none"> i. Rujuk sekatan/ dasar yang sedang berkuatkuasa ii. Kenalpasti dan tentusahkan maklumat <ul style="list-style-type: none"> a. Amaun dipohon untuk eksport b. Stokpil terkini c. Pengeluaran bulanan d. Pembayaran royalti telah dibuat sepenuhnya tanpa tunggakan e. Jumlah telah dieksport f. Jumlah jualan tempatan g. Baki rizab bauksit semas
6	Pemeriksaan tapak di lokasi sumber dan pelabuhan bagi permohonan baru dan secara rambang bagi permohonan berulang jika berkenaan	Pembantu Geosains/ Penolong Pegawai Geosains	<ul style="list-style-type: none"> i. Persampelan untuk semakan (jika perlu) ii. Pengesahan stokpil iii. Gambarfoto
7	Syor Lulus/Tolak	Pegawai Geosains/ Ketua Unit Lombong & Kuari	<ul style="list-style-type: none"> i. Semakan oleh pegawai pelulus SPT ii. Pertimbang pemohonan samada boleh dibenarkan untuk eksport iii. Buat pengesyoran dengan syarat-syarat
8	Sediakan Surat Penilaian Teknikal - Tandatangan	Pegawai Geosains/ Ketua Unit Lombong & Kuari	
9	Hantar ke BMG, KeTSA	Pembantu Geosains/ Penolong Pegawai Geosains	Salinan Ke Ibu Pejabat Hantar melalui <i>upload system</i> , pos, fax, emel

CARTA ALIR TINDAKAN PENYEDIAAN SURAT PENILAIAN TEKNIKAL MENGEKSPORT MINERAL



6.2 PENETAPAN KATEGORI PEMOHON LESEN EKSPORT (AP)

- 6.2.1 KeTSA mencadangkan agar kelayakan pemohon AP dihadkan kepada:
- (a) pemegang ML atau PML; atau
 - (b) pengusaha / kontraktor yang dilantik oleh pemegang ML atau PML yang mempunyai Lesen Mineral;
- 6.2.2 Melalui penambahbaikan ini hanya pemohon yang menjalankan aktiviti pengeksportan bauksit yang mempunyai dokumen yang sah sahaja dibenarkan untuk mengeksport mineral tersebut.

6.3 PENETAPAN KUOTA EKSPORT

- 6.3.1 Lembaga Pelabuhan Kuantan telah menetapkan kapasiti bagi mengendalikan pengeksportan bulanan bauksit sebanyak 600,000 tan metrik. Kapasiti ini telah mengambil kira pelbagai aspek termasuk isu kebersihan dan alam sekitar.
- 6.3.2 KeTSA akan mengeluarkan AP bagi bauksit hanya sah dalam tempoh 3 bulan sahaja bagi mengawal pergerakan bauksit dan kuota ini dipatuhi oleh pengusaha.

6.4 PENGELUARAN AP SETELAH PEMBAYARAN ROYALTI DIBUAT

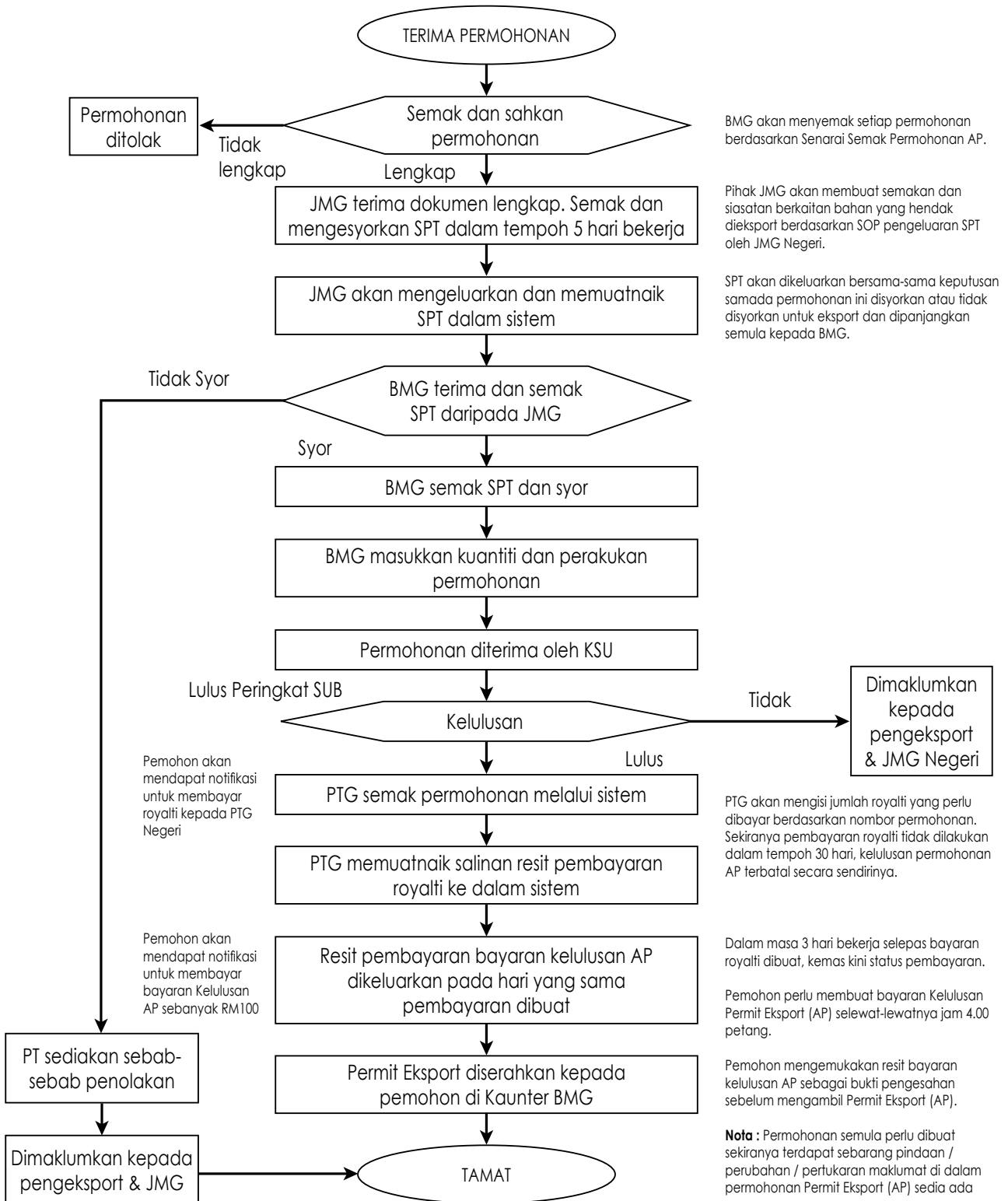
- 6.4.1 Di bawah EMN 2001, semua mineral yang dilombong perlu dibayar royalti kepada Kerajaan Negeri mengikut kadar yang telah ditetapkan.
- 6.4.2 Pengeksport perlu membayar royalti kepada Kerajaan Negeri dalam masa 30 hari selepas tarikh permohonan AP diluluskan.

Berikut adalah prosedur permohonan Permit Eksport (AP):

PROSEDUR PERMOHONAN PERMIT EKSPORT (AP)

BIL	PERKARA	TINDAKAN	CATATAN
1	Pemohon mengemukakan permohonan melalui Sistem eBMGPermit	Pemohon	Pemohon perlu memuatnaik: i. ML/PML dan OMS; dan ii. surat kuasa pengusaha / kontraktor yang dilantik oleh pemegang ML atau PML yang mempunyai Lesen Mineral.
2	Semak dan sahkan permohonan	BMG	BMG akan menyemak setiap permohonan berdasarkan Senarai Semak Permohonan AP. Pemohon perlu memuatnaik: i. K2 yang telah lengkap diisi ii. Pesanan pembelian / Proforma invoice iii. Lesen /permit (yang berkaitan) iv. Surat kuasa dari pemegang ML/PML atau pengusaha v. Analisis bahan mineral dan batuan vi. Kontrak jualan
3	Permohonan akan dipanjangkan ke JMG negeri berkaitan untuk pengesyoran SPT	BMG	
4	JMG akan menyemak dan mengesyorkan SPT dalam tempoh 5 hari bekerja.	JMG	Pihak JMG akan membuat semakan dan siasatan berkaitan bahan yang hendak dieksport.
5	JMG akan mengeluarkan dan memuatnaik SPT dalam Sistem eBMGPermit	JMG	SPT akan dikeluarkan dengan pengesyoran dan dipanjangkan kepada BMG.
6	BMG akan menyemak permohonan	BMG	i. Menyemak permohonan "Tindakan JMG selesai" ii. Permohonan disyor – SPT dihantar ke BMG iii. Permohonan tidak disyor – Permohonan akan ditolak
7	Perubahan pada Kuantiti Bahan berdasarkan syor oleh JMG dalam SPT.	BMG	i. Sekiranya tiada perubahan kuantiti bahan, syor diperakukan. ii. Sekiranya ada perubahan pada kuantiti bahan, pemohon perlu memuatnaik Borang K2 yang baru seperti dalam syor SPT dan mengemaskini Maklumat Kuantiti Bahan di dalam sistem.
8	Permohonan semula perlu dibuat sekiranya terdapat sebarang pindaan/perubahan/ pertukaran maklumat di dalam permohonan Permit Eksport (AP) sedia ada		Perubahan maklumat seperti: a. Konsainor; b. Konsaini; c. Pelabuhan / tempat eksport; d. Cara pengangkutan e. Negeri asal; f. Negeri destinasi terakhir; g. Nombor dan jenis bungkusan; h. Keterangan barang; i. Nombor HS Kod; j. Unit; k. Kuantiti mengikut tarif Kastam; l. Nilai unit <i>Freight On Board</i> (FOB) sebenar; dan m. Jumlah nilai.

CARTA ALIR PENGELUARAN PERMIT EKSPORT (AP) MINERAL/ BAUKSIT DI BAWAH SISTEM EBMGPERMIT



6.5 PROSEDUR PENGEKSPORTAN KARGO BAUKSIT

6.5.1 Pengeksportan kargo bauksit perlu mematuhi prosedur standard yang telah ditetapkan oleh Lembaga Pelabuhan Kuantan. Bagi tujuan ini, penambahbaikan kepada prosedur sedia ada telah mengambil kira peranan Kementerian dan Agensi yang bertanggungjawab. Di antara penambahbaikan yang telah dibuat ialah:

- (a) mewajibkan semua pengeksport bauksit mengemukakan resit pembayaran royalti di dalam sistem eBMGpermit;
- (b) lori yang mengangkut bauksit perlu berdaftar dengan pihak PTG negeri dan ciri-ciri pengenalan dipamer pada badan lori;
- (c) Lesen Mengangkut Mineral yang dikeluarkan oleh JMG atau Borang 13D dari PTG negeri perlu dibawa bersama lori bagi mengesahkan sumber bauksit yang diangkut adalah dari sumber yang sah;
- (d) pihak pelabuhan akan membersihkan semula dermaga selepas proses pemunggahan kargo selesai;
- (e) pihak Kastam DiRaja Malaysia perlu menyemak dan memastikan kargo eksport tidak melebihi jumlah yang dibenarkan dalam AP;
- (f) *shipper* perlu mematuhi piawaian antarabangsa; *International Maritime Organization (IMO)*; *International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code)* dan lain-lain kod antarabangsa yang telah diratifikasi oleh Kerajaan Malaysia; dan
- (g) Kapasiti transit yard di Pelabuhan Kuantan adalah 300,000 metrik tan dalam satu-satu masa dan tempoh penyimpanan (transit) adalah tidak lebih 14 hari.

Berikut adalah prosedur proses eksport kargo bauksit:

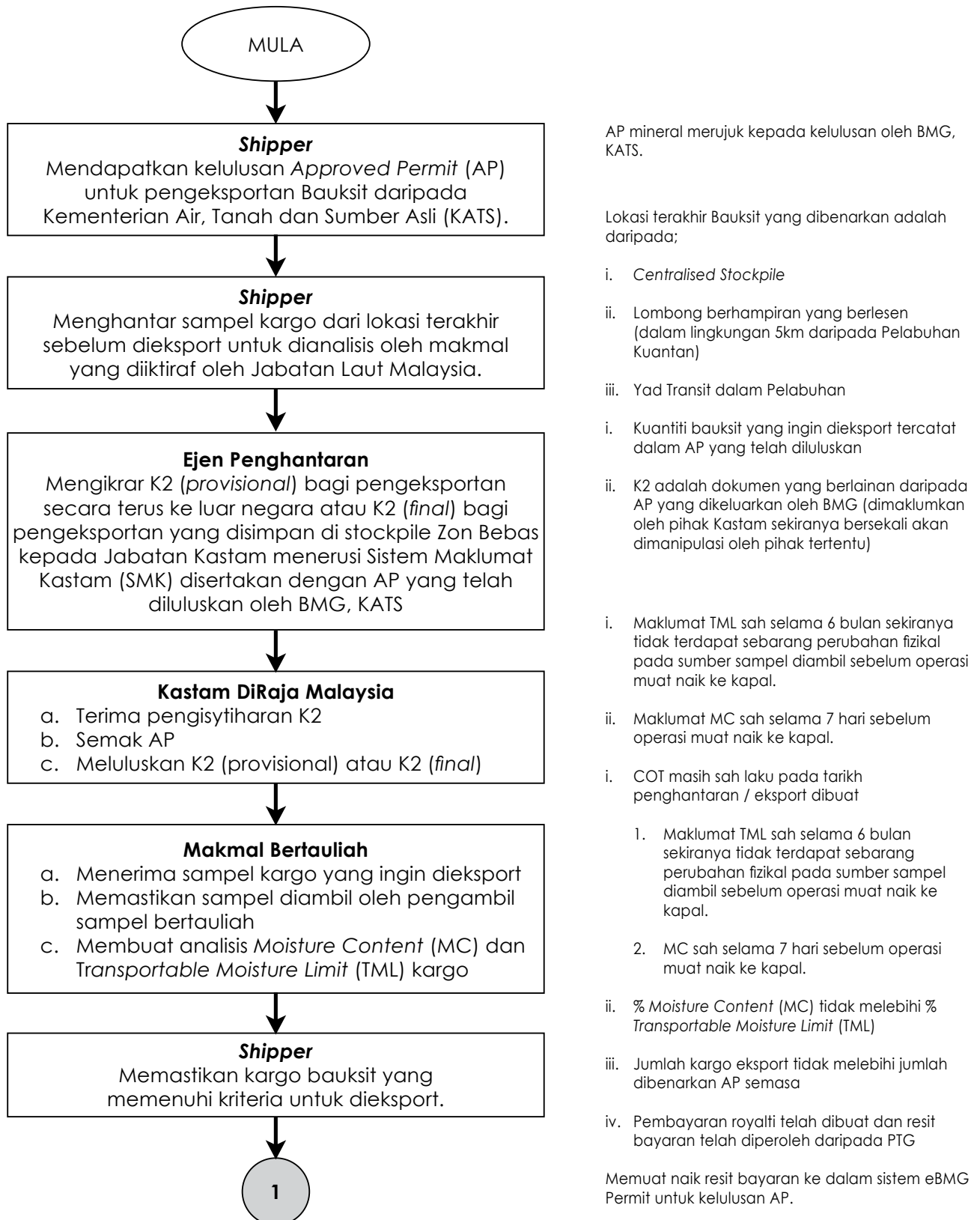
PROSEDUR PROSES EKSPORT KARGO BAUKSIT

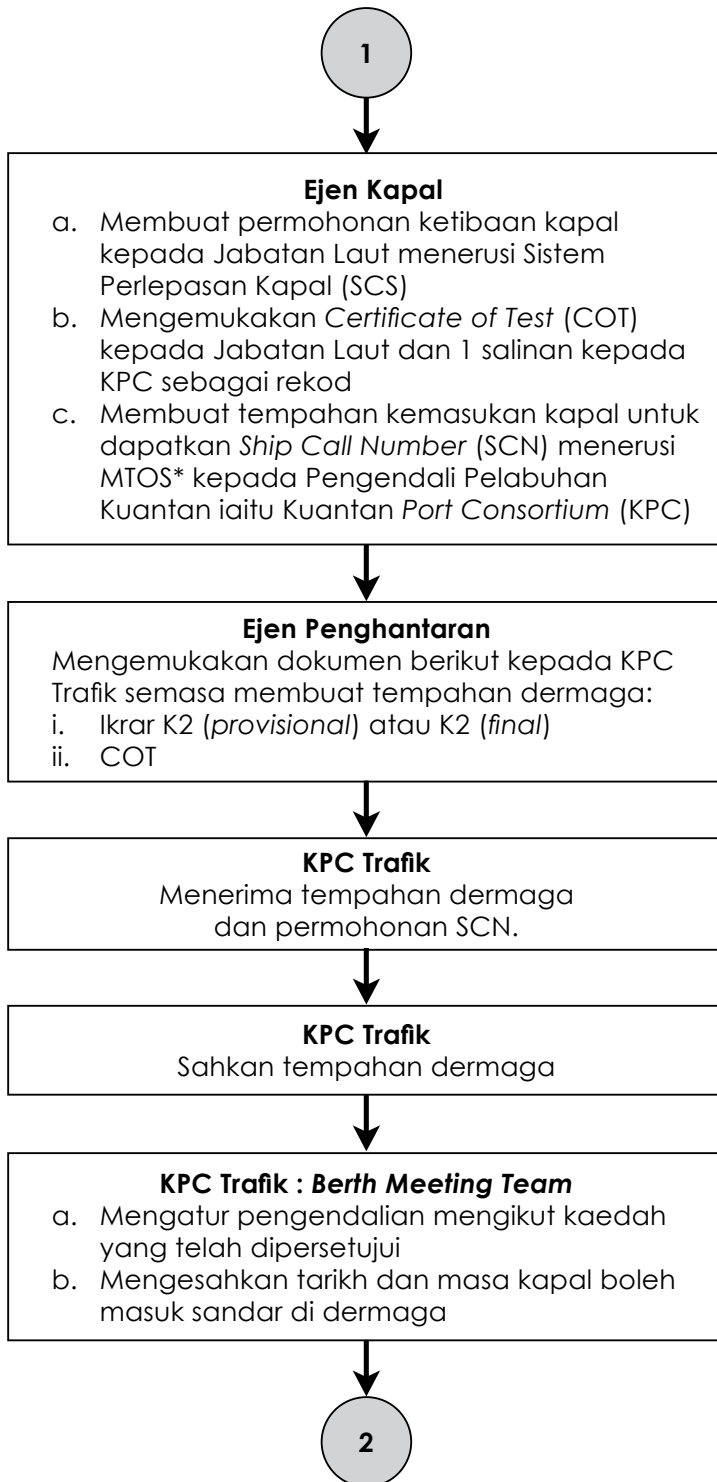
BIL	PERKARA	TINDAKAN	CATATAN
1	Mendapatkan kelulusan <i>Approved Permit</i> (AP) untuk pengeksporan Bauksit daripada Kementerian Air, Tanah dan Sumber Asli (KeTSA).	<i>Shipper</i>	AP mineral merujuk kepada kelulusan oleh BMG, KeTSA.
2	Menghantar sampel kargo dari lokasi terakhir sebelum dieksport untuk dianalisis oleh makmal yang diiktiraf oleh Jabatan Laut Malaysia.	<i>Shipper</i>	Lokasi terakhir bauksit yang dibenarkan adalah daripada; <ol style="list-style-type: none"> <i>Centralised Stockpile</i> Lombong berhampiran yang berlesen (dalam lingkungan 5km daripada Pelabuhan Kuantan) Yad Transit dalam Pelabuhan (maksimum 14 hari)
3	Mengikrar K2 (<i>provisional</i>) kepada Jabatan Kastam menerusi Sistem Maklumat Kastam (SMK) disertakan dengan AP yang telah diluluskan oleh BMG, KeTSA bagi yang dieksport secara terus tanpa disimpan di kawasan Zon Bebas. [Sila kemukakan AP ini kepada JKDM bagi mendapatkan K2 sebenar] Bagi pengeksporan bauksit yang disimpan di stockpile dalam Zon Bebas, pengisytiharan K2 (<i>final</i>) kepada Jabatan Kastam menerusi Sistem Maklumat Kastam (SMK) disertakan dengan AP yang telah diluluskan oleh BMG, KeTSA dan Borang ZB1 (eksport) hendaklah diikrar apabila dagangan dimuatkan ke dalam kapal untuk tujuan eksport.	Ejen Penghantaran	<ol style="list-style-type: none"> Kuantiti bauksit yang ingin dieksport tercatat dalam AP yang telah diluluskan. K2 adalah dokumen yang berlainan daripada AP yang dikeluarkan oleh BMG (dimaklumkan oleh pihak Kastam sekiranya bersekali akan ada potensi untuk dimanipulasi oleh pihak tertentu)
4	<ol style="list-style-type: none"> Terima pengisytiharan K2 Semak AP Meluluskan K2 (<i>provisional</i>) 	Kastam	Pihak JMG akan membuat semakan dan siasatan berkaitan bahan yang hendak dieksport.
5	<ol style="list-style-type: none"> Menerima sampel kargo yang ingin dieksport Memastikan sampel diambil oleh pengambil sampel bertauliah Membuat analisis <i>Moisture Content</i> (MC) dan <i>Transportable Moisture Limit</i> (TML) kargo 	Makmal Bertauliah	<ol style="list-style-type: none"> Maklumat TML sah selama 6 bulan sekiranya tidak terdapat sebarang perubahan fizikal pada sumber sampel diambil sebelum operasi muat naik ke kapal. Maklumat MC sah selama 7 hari sebelum operasi muat naik ke kapal.

6	Memastikan kargo bauksit yang memenuhi kriteria berikut sahaja dieksport;	Shipper	<ul style="list-style-type: none"> i. COT masih sah laku pada tarikh penghantaran / eksport dibuat <ul style="list-style-type: none"> 1. Maklumat TML sah selama 6 bulan sekiranya tidak terdapat sebarang perubahan fizikal pada sumber sampel diambil sebelum operasi muat naik ke kapal. 2. MC sah selama 7 hari sebelum operasi muat naik ke kapal. ii. % <i>Moisture Content</i> (MC) tidak melebihi % <i>Transportable Moisture Limit</i> (TML) iii. Jumlah kargo eksport tidak melebihi jumlah dibenarkan AP semasa iv. Pembayaran royalti telah dibuat dan resit bayaran telah diperoleh daripada PTG v. Memuatnaik resit bayaran ke dalam sistem e-BMG Permit untuk kelulusan AP.
7	<ul style="list-style-type: none"> a. Membuat permohonan ketibaan kapal kepada Jabatan Laut menerusi Sistem Perlepasan Kapal (SCS) b. Mengemukakan <i>Certificate of Test</i> (COT) kepada Jabatan Laut dan 1 salinan kepada KPC sebagai rekod c. Membuat tempahan kemasukan kapal untuk dapatkan <i>Ship Call Number</i> (SCN) menerusi MTOS* kepada Pengendali Pelabuhan Kuantan iaitu Kuantan Port Consortium (KPC) 	Ejen Kapal	* <i>Multipurpose Terminal Operating System</i> (MTOS)
8	Mengemukakan dokumen berkaitan kepada KPC Trafik semasa membuat tempahan dermaga	Ejen Penghantaran	<ul style="list-style-type: none"> i. Ikrar K2 (provisional) ii. Ikrar K2 (final) iii. COT (<i>Certificate of Test</i>)
9	Menerima tempahan dermaga dan permohonan SCN (<i>Ship Call Number</i>)	KPC Trafik	<p>Semak berikut sebelum sahkan tempahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. COT: Pastikan masih sah dan %MC < %TML ii. Ikrar K2 selari dengan maklumat <i>Integrated Shipping Document</i> (ISD) yang diisi melalui Sistem *MTOS iii. Ketersediaan kargo 80% iv. Jumlah keseluruhan kargo eksport semasa tidak melebihi jumlah yang dibenarkan kerajaan dalam sebulan bagi kargo bauksit di Pelabuhan Kuantan (maksimum 600,000 metrik tan / bulan)
10	Sahkan tempahan dermaga	KPC Trafik	
11	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengatur pengendalian mengikut kaedah yang telah dipersetujui b. Mengesahkan tarikh dan masa kapal boleh masuk sandar di dermaga 	KPC Trafik; <i>Berth Meeting Team</i>	<p>Kaedah pengendalian:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Menggunakan bin yang diangkut oleh lori dan dimuat naik menggunakan kren ke kapal ii. <i>Conveyor system</i> dari Tapak EPC ke dermaga
12	Menerima dan meluluskan permohonan ketibaan kapal menerusi Sistem Perlepasan Kapal (SCS)	Jabatan Laut	
13	Kaedah pengendalian konvensional: Kapal masuk sandar ke dermaga untuk beroperasi	Pihak Kapal	

14	a. Membuat semakan ramalan cuaca b. Berbincang dengan <i>Master</i> kapal dan <i>Stevedore</i> mengenai perjalanan operasi	KPC Trafik: Penyelia Dermaga	Pastikan pengangkutan dan peralatan pengendalian (lori, bin, kren dan conveyor) tersedia dan berkeadaan baik.
15	Memulakan operasi memuat naik kargo ke dalam kapal mengikut kaedah pengendalian yang telah dipersetujui	<i>Stevedore</i> & Pihak Kapal	
16	Membuat pemeriksaan dan rondaan berkala semasa operasi	KPC Trafik: Penyelia Dermaga	Pastikan: i. Lori menurunkan kargo dengan cermat di tapak transit ii. maksimum 7 meter ketinggian longgokan kargo di tapak EPC (bagi pengendalian menggunakan conveyor) iii. Cuaca baik
17	Sekiranya cuaca buruk	KPC Trafik: Penyelia Dermaga	Penyelia Dermaga i. Hentikan operasi serta merta ii. Kargo di dermaga ditutup
18	Sekiranya MC kargo didapati melebihi TM	<i>Master</i> kapal dan <i>Shipper</i>	i. <i>Master</i> berhak menolak kargo tersebut untuk dikeluarkan ii. <i>Shipper</i> perlu menghantar kargo yang baru setelah mendapat persetujuan dengan pihak kapal iii. Kargo yang ditolak boleh diletakkan di stokpil sementara atau dikeluarkan dari pelabuhan dan mesti mendapatkan MC yang baharu
19	a. Melaksanakan ' <i>final draft survey</i> ' b. Sekiranya jumlah kargo kurang berbanding jumlah yang telah diisytiharkan kepada Kastam, KPC dan kapal, <i>shipper</i> bertanggungjawab membuat penambahan jumlah kargo	<i>Shipper</i> : <i>Surveyor</i>	
20	Membuat <i>trimming</i> kargo bagi memastikan kestabilan kapal	<i>Stevedore</i>	
21	a. Operasi muat naik kargo selesai b. Pihak kapal dan <i>Stevedore</i> masing-masing menamatkan operasi mengikut SOP masing-masing	<i>Stevedore</i> & Pihak Kapal	
22	Pembersihan	KPC HSE: Kontraktor pencucian	i. Dermaga dibersihkan ii. Semburan air untuk membersihkan dermaga dialirkan ke tangki takungan dan dirawat sebelum dilepaskan
23	a. Mendapatkan pengesahan dokumen belayar daripada <i>Master</i> Kapal b. Membuat ikrar K2 (<i>final</i>) bagi pengikraran K2 (<i>provisional</i>) dengan disertakan; i. Invois jualan ii. Laporan <i>survey</i> iii. Nilai dagangan c. Mendapatkan kebenaran pelepasan <i>Port Clearance</i> daripada Kastam	Ejen Penghantaran	Ikrar K2 (<i>final</i>) dalam tempoh 7 hari maksimum selepas kapal dibenarkan belayar

CARTA ALIR PROSEDUR PROSES EKSPORT KARGO BAUKSIT





Multipurpose Terminal Operating System (MTOS)

Semak berikut sebelum sahkan tempahan:

- COT : Pastikan masih sah dan %MC < %TML
- Ikrar K2 selari dengan maklumat *Integrated Shipping Document (ISD)* yang diisi melalui Sistem *MTOS
- Ketersediaan kargo 80%
- Jumlah keseluruhan kargo eksport semasa tidak melebihi jumlah yang dibenarkan kerajaan dalam sebulan bagi kargo bauksit di Pelabuhan Kuantan (maksimum 600,000 metrik tan / bulan)

Kaedah pengendalian:

Menggunakan bin yang diangkut oleh lori dan dimuat naik menggunakan kren ke kapal

Conveyor system dari Tapak EPC ke dermaga



Pastikan peralatan pengendalian tersedia dan berkeadaan baik

Pastikan:

- i. Lori menurunkan kargo dengan cermat di tapak transit
- ii. Maksimum 7 meter ketinggian longgokan kargo di tapak EPC (bagi pengendalian menggunakan conveyor)
- iii. Cuaca baik

- i. Hentikan operasi serta merta
- ii. Kargo di dermaga ditutup



- i. Master berhak menolak kargo tersebut.
- ii. Shipper perlu menghantar kargo yang baru setelah mendapat persetujuan dengan pihak kapal.
- iii. Kargo yang ditolak boleh diletakkan di *stockpile* sementara atau dikeluarkan dari pelabuhan dan mesti mendapatkan MC yang baharu.

- i. Dermaga dibersihkan
- ii. Semburan air untuk membersihkan dermaga dialirkan ke tangki takungan dan dirawat sebelum di lepaskan

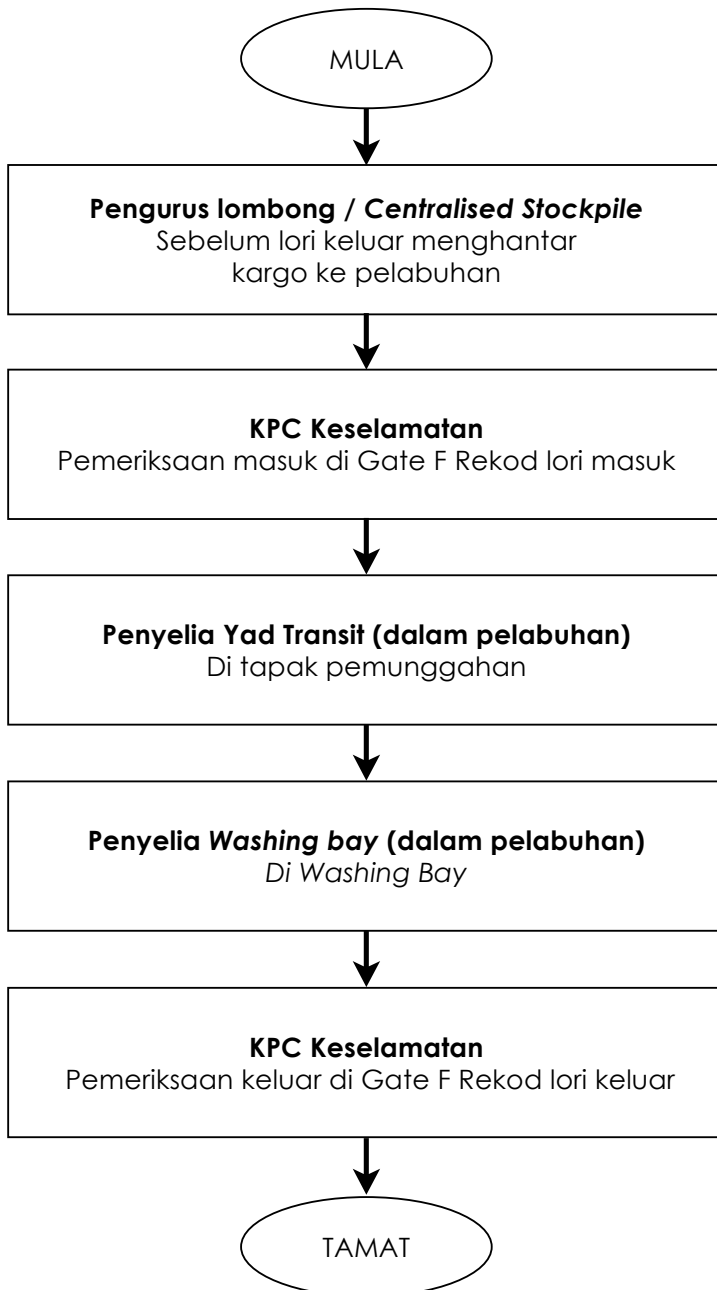
Ikrar *Final* K2 dalam tempoh 7 hari maksimum selepas kapal dibenarkan belayar

Berikut adalah prosedur proses masuk / keluar lori mengangkut kargo bauksit untuk tujuan eksport:

PROSEDUR PROSES MASUK / KELUAR LORI MENGANGKUT KARGO BAUKSIT UNTUK TUJUAN EKSPORT

BIL	PROSES KERJA	TINDAKAN	CATATAN
1	Sebelum lori keluar menghantar kargo ke pelabuhan	menghantar kargo ke pelabuhan Pengurus lombong / <i>Centralised Stockpile</i>	Pastikan: i. Bawa Borang 13D / Lesen Pengangkutan Mineral ii. Badan muatan lori ditutup rapi dan lori berada dalam keadaan bersih iii. Kargo diisi mengikut spesifikasi yang dibenarkan sahaja iv. Lori ditimbang v. Slip penghantaran (mengandungi maklumat kandungan muatan dan kapal) disertakan
2	a. Pemeriksaan masuk di Gate F b. Rekod lori masuk	KPC Keselamatan	i. Bagi lori yang datang daripada <i>Centralised Stockpile</i> : • Slip penghantaran diserahkan • Lesen Pengangkutan Mineral - diserahkan, direkod dan dikemukakan kepada JMG sebelum atau pada 7hb bulan berikutnya ii. Bagi lori yang datang daripada lombong berhampiran: • Slip penghantaran diserahkan • Borang 13D – diserahkan, direkod dan dikemukakan kepada PTG sebelum atau pada 7hb bulan berikutnya iii. Periksa lori berdaftar dengan PTG dan ditampal Pelekat Pendaftaran iv. Kaedah pengendalian: 1. Terus: kapal telah berada di labuhan 2. Yad Transit : ETA kapal < 7 hari
3	Di tapak pemungghahan	Penyelia Yad Transit (dalam pelabuhan)	Pastikan: i. Ketinggian longgokan kargo tidak melebihi 7 meter ii. Jarak minimum longgokan kargo adalah 2 meter dari <i>netting</i> iii. <i>Sump pit</i> diselenggara setelah penuh 50% iv. Perimeter <i>drain</i> dan <i>silt trap</i> diselenggara
4	Di <i>Washing Bay</i>	Penyelia <i>Washing bay</i> (dalam pelabuhan)	Pastikan: i. Lori melalui <i>washing bay</i> setelah operasi memungghah kargo ke Yad Transit selesai ii. Air sisa cucian mengalir ke kolam tadahan iii. Keadaan lori bersih dan kering sebelum lepaskan lori keluar
5	a. Pemeriksaan keluar di Gate F b. Rekod lori keluar	KPC Keselamatan	

CARTA ALIR PROSEDUR PROSES MASUK / KELUAR LORI MENGANGKUT KARGO BAUKSIT UNTUK TUJUAN EKSPORT



Pastikan:

- i. Bawa Borang 13D / Lesen Pengangkutan Mineral
 - ii. Badan muatan lori ditutup rapi dan lori berada dalam keadaan bersih
 - iii. Kargo diisi mengikut spesifikasi yang dibenarkan sahaja
 - iv. Lori ditimbang
 - v. Slip penghantaran (mengandungi maklumat kandungan muatan dan kapal) disertakan
- i. Bagi lori yang datang daripada *Centralised Stockpile*:
 - a. Slip penghantaran diserahkan
 - b. Lesen Pengangkutan Mineral - diserahkan, direkod dan dikemukakan kepada JMG sebelum atau pada 7hb bulan berikutnya
 - ii. Bagi lori yang datang daripada lombong berhampiran:
 - a. Slip penghantaran diserahkan
 - b. Borang 13D – diserahkan, direkod dan dikemukakan kepada PTG sebelum atau pada 7hb bulan berikutnya

iii. Periksa lori berdaftar dengan PTG dan ditampal Pelekat Pendaftaran

- iv. Kaedah pengendalian:
 1. Terus: kapal telah berada di labuhan
 2. Yad Transit : ETA kapal < 7 hari

Pastikan:

- i. Ketinggian longgokan kargo tidak melebihi 7 meter
- ii. Jarak minimum longgokan kargo adalah 2 meter dari *netting*
- iii. *Sump pit* diselenggara setelah penuh 50%
- iv. Parameter drain dan dan *silt trap* diselenggara

Pastikan:

- i. Lori melalui *washing bay* setelah operasi memunggah kargo ke Yad Transit selesai
- ii. Air sisa cucian mengalir ke kolam tadahan
- iii. Keadaan lori bersih dan kering sebelum lepaskan lori keluar

6.6 PENETAPAN GRED MINIMUM MINERAL BAUKSIT YANG BOLEH DIEKSPORT

6.6.1 Bagi memastikan pengeksportan dijalankan menurut kehendak SOP ini secara teratur, gred minimum alumina (Al_2O_3) yang boleh dieksport adalah seperti ketetapan berikut:

- (i) Kesemua bauksit yang hendak dieksport hendaklah ditambah nilai melalui kaedah pemrosesan (pencucian);
- (ii) Gred minimum mineral bauksit yang boleh dieksport hendaklah mengandungi Al_2O_3 40% dan ke atas.

6.7 KAEDAH PENGANGKUTAN MINERAL BAUKSIT

Penetapan kaedah pengangkutan di dalam SOP ini sentiasa menitikberatkan kaedah terbaik untuk meminimumkan pencemaran. Oleh itu, setiap penghantaran untuk pengeksportan hendaklah menggunakan beg jumbo terlebih dahulu sebelum diangkat menggunakan mana-mana pengangkutan mengikut ketetapan pihak Jabatan Pengangkutan Jalan.

BAB 7 : ASPEK KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN

7.1 PENGENALAN

7.1.1 Pekerja-pekerja lombong terdedah kepada pelbagai hazard di tempat kerja termasuklah kebisingan, habuk, kepanasan melampau, masalah ergonomik, gigitan binatang berbisa dan lain-lain. Majikan di tempat kerja perlu menjalankan penaksiran risiko bagi setiap aktiviti perlombongan bagi memastikan keselamatan dan kesihatan pekerja terjamin.

7.2 PERATURAN-PERATURAN PEMBANGUNAN MINERAL (KESELAMATAN SEMASA PENJELAJAHAN DAN PERLOMBONGAN PERMUKAAN) 2014

Mengikut Akta Pembangunan Mineral 1994, keselamatan dan kesihatan pekerjaan adalah satu aspek yang ditekankan. Seksyen 10 (4) yang menyatakan skim pengendalian melombong hanya boleh diluluskan apabila suatu tempat kerja dapat disediakan dengan semunasabahnya selamat dan tidak membahayakan komuniti bersebelahan. Oleh itu, untuk memastikan tempat kerja yang selamat dapat disediakan di lombong satu Peraturan-Peraturan Pembangunan Mineral (Keselamatan Semasa Penjelajahan dan Perlombongan Permukaan) 2014 telah digubal dan berkuatkuasa pada 10 April 2014.

Peraturan-peraturan ini bertujuan untuk menjelaskan tanggungjawab pelombong untuk menyediakan suatu pelan pengurusan keselamatan bagi menggariskan tatacara pengawalan risiko, keselamatan dan kecemasan di dalam kawasan penjelajahan dan lombong.

7.2.1 Pelan Pengurusan Keselamatan

Pemegang lesen (Pajakan Melombong atau Lesen Melombong Tuan Punya) hendaklah menyediakan dan mengemukakan suatu pelan pengurusan keselamatan dalam tempoh enam bulan dari bermulanya apa-apa kerja pembangunan dalam suatu lombong atau tiga bulan dari bermulanya penjelajahan.

Pelan pengurusan keselamatan perlu mengandungi butir-butir berikut:

- (i) Pengenalpastian kawasan, bahan dan aktiviti bermudarat dan penilaian tahap risiko yang timbul daripada mudarat itu.
- (ii) Langkah-langkah pengurangan untuk mengawal risiko.
- (iii) Program latihan keselamatan.
- (iv) Tatacara keselamatan apabila kemalangan berlaku dan pengemukakan laporan.
- (v) Tatacara tindakbalas kecemasan.

7.2.2 Kewajipan Pemegang Lesen tentang keselamatan di tempat kerja

- (i) Bertanggungjawab bagi menghapuskan atau meminimumkan risiko kepada keselamatan di tempat kerja.
- (ii) Menyediakan tatacara pemakluman, langkah-langkah dan perlindungan yang mencukupi termasuk pakaian dan peralatan keselamatan.
- (iii) Memberi arahan berhenti kerja sekiranya ketidakpatuhan oleh kontraktor dan pekerja berkemungkinan meningkatkan risiko kepada keselamatan.
- (iv) Bertanggungjawab memastikan pekerjaannya patuh langkah keselamatan yang telah disediakan.

7.2.3 Program latihan keselamatan

- (i) Semua pekerja perlu menjalani program latihan asas sebelum mula menjalankan tugas.
- (ii) Pemegang Lesen perlu menyediakan Program latihan keselamatan termasuk latihan asas dan ulangkaji yang merangkumi pengenalan kepada pelan pengurusan keselamatan, latihan khusus kepada kaedah-kaedah perlombongan dan pengenalan kepada hak dan tanggungjawab pekerja.
- (iii) Pemegang Lesen perlu menyediakan Program latihan khusus bagi pasukan penyelamat lombong.
- (iv) Pemegang Lesen perlu melantik orang yang kompeten untuk mengendalikan program latihan keselamatan serta menyimpan dan menyenggara rekod latihan.

7.2.4 Ketidakpatuhan kepada Peraturan-peraturan Pembangunan Mineral (Keselamatan Semasa Penjelajahan dan Perlombongan Permukaan) 2014

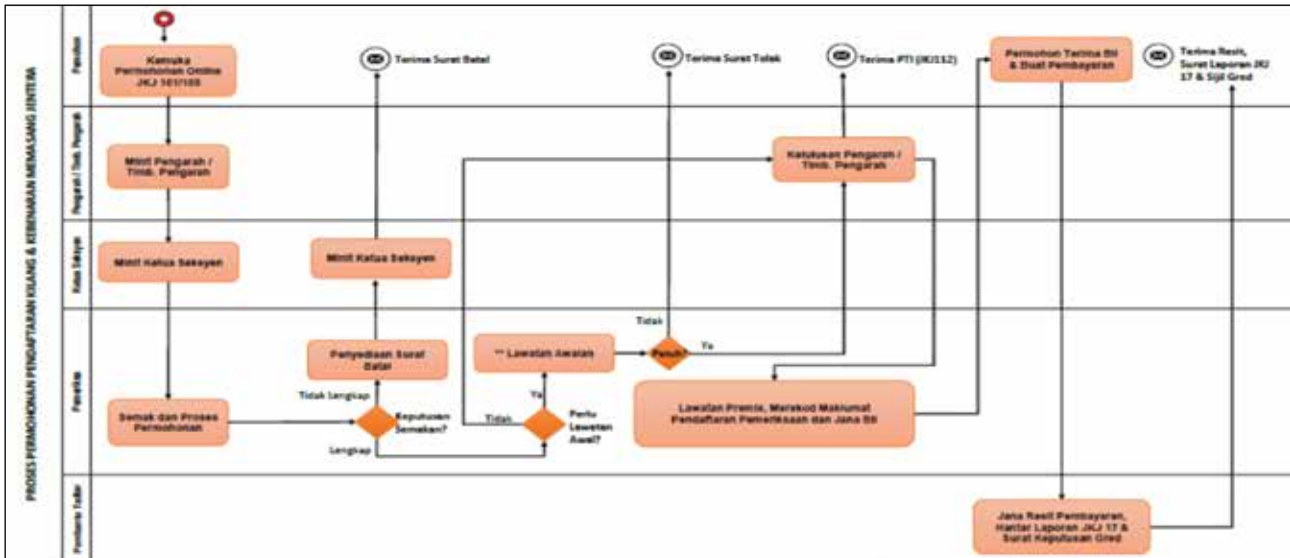
Pemegang lesen yang melanggar peraturan ini jika disabitkan boleh didenda tidak melebihi seratus ribu (100,000) ringgit atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi lima (5) tahun atau kedua-duanya.

7.3 PEMATUHAN AKTA KILANG DAN JENTERA 1967 [AKTA 139]

7.3.1 Permohonan Pendaftaran Kilang, Kebenaran Memasang Jentera dan Pendaftaran Jentera Berperakuan

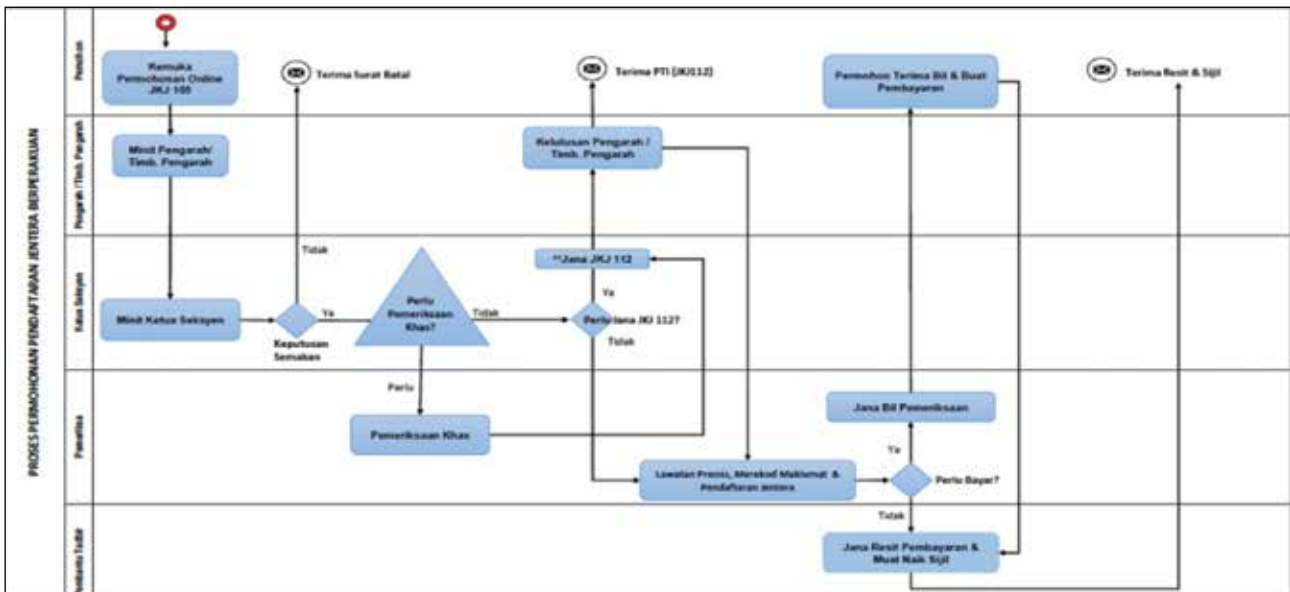
- 7.3.1.1 Setiap pelombong perlu memastikan pendaftaran tempat kerja dan jentera adalah mematuhi kehendak Akta Kilang dan Jentera 1967 serta aktiviti perlombongan ini tidak mendatangkan risiko kepada pekerja dan orang awam.
- 7.3.1.2 Setiap lombong yang termasuk dalam definisi kilang sebagaimana takrifan di bawah Seksyen 2 Akta Kilang dan Jentera 1967 hendaklah mengemukakan butir-butir yang ditetapkan oleh Ketua Pengarah JKKP sebagaimana di dalam Borang JKJ 101 iaitu Pemberitahuan bahawa kilang bagi pertama kalinya diduduki menurut kehendak seksyen 34(2)(a) Akta Kilang dan Jentera. Sekiranya lombong tidak termasuk dalam definisi kilang, aktiviti perlombongan masih perlu didaftarkan melalui Sistem MyKKP.
- 7.3.1.3 Permohonan yang lengkap perlu dikemukakan kepada Jabatan Kesihatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) melalui satu sistem permohonan secara online yang dikenali sebagai Sistem MyKKP.
- 7.3.1.4 Bagi lombong-lombong yang menggunakan jentera berperakuan kelayakan semasa aktiviti perlombongan seperti pemampat udara (*air compressor*), mesin angkat (*hoisting machine*) perlu mendapatkan sijil berperakuan kelayakan (*Certificate of Fitness – CF*) daripada Ketua Pengarah JKKP melalui Borang JKJ 105. Manakala pemasangan am seperti *crusher*, *conveyor* dan lain-lain mesin perlu mendapatkan kebenaran memasang iaitu JKJ 112 daripada Ketua Pengarah JKKP.
- 7.3.1.5 Proses kerja Permohonan Pendaftaran Kilang & Kebenaran Memasang Jentera adalah seperti di Rajah 7.1.1 manakala proses kerja bagi Pendaftaran Jentera Berperakuan adalah seperti di Rajah

(A) CARTA KERJA PROSES PERMOHONAN PENDAFTARAN KILANG & KEBENARAN MEMASANG JENTERA



Rajah 7.1.1 : Carta Kerja Proses Permohonan Pendaftaran Kilang & Kebenaran Memasang Jentera

(B) CARTA KERJA PROSES PERMOHONAN PENDAFTARAN JENTERA BERPERAKUAN



Rajah 7.1.2 : Carta Kerja Proses Permohonan Pendaftaran Jentera Berperakuan

7.4 PEMATUHAN AKTA KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN 1994 [AKTA 154]

- 7.4.1 Adalah menjadi kewajipan am majikan untuk memastikan keselamatan, kesihatan dan kebajikan semua pekerja ketika melakukan pekerjaan di bawah Seksyen 15, Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514).
- 7.4.2 Kewajipan yang telah disebut di atas adalah termasuklah penyediaan dan penyelenggaraan loji dan sistem kerja yang selamat dan tidak mendatangkan risiko kepada kesihatan; pengurusan untuk menjamin keselamatan dan ketiadaan risiko terhadap kesihatan dalam penggunaan atau pengendalian, penyimpanan loji dan bahan; penyediaan maklumat, arahan dan penyeliaan; kewujudan cara yang selamat untuk akses masuk dan keluar; dan pengadaaan dan penyenggaraan persekitaran kerja yang selamat dengan kemudahan yang mencukupi bagi kebajikan pekerja di tempat kerja. Selain itu, majikan perlu menjalankan penaksiran risiko untuk menaksir hazard dan menganalisa risiko yang berkaitan, yang mana ianya akan dapat memberikan tahap risiko (rendah / sederhana / tinggi) bagi sesuatu hazard yang telah dikenal pasti, serta menyediakan kaedah bagi mengawal risiko berkaitan dengan merujuk bagi Garis Panduan Pengenalpastian Hazard, Penaksiran Risiko dan Kawalan Risiko (HIRARC).
- 7.4.3 Adalah menjadi kewajipan setiap pekerja yang sedang bekerja untuk mematuhi prosedur-prosedur yang telah ditetapkan dan memakai sebarang alat perlindungan diri yang dibekalkan oleh majikan semasa aktiviti perlombongan dan pengangkutan.
- 7.4.4 Majikan adalah digalakkan untuk mengambil kerja seseorang yang bertindak sebagai Pegawai Keselamatan dan Kesihatan atau *Person in Charge* untuk keselamatan dan kesihatan pekerjaan bagi semua aktiviti perlombongan kerana aktiviti perlombongan ini adalah aktiviti berisiko tinggi.

7.4.5 Setiap majikan perlu menubuhkan Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan (JKK) di tempat kerja berdasarkan Seksyen 30, AKKP 1994 jika:

- a. mempunyai pekerja seramai 40 orang atau lebih.
- b. arahan Ketua Pengarah JKKP.

JKK merupakan satu platform antara majikan / pekerja dan *vendor* / *subvendor* untuk membincangkan isu-isu berkaitan keselamatan dan kesihatan pekerjaan serta mengenalpasti langkah-langkah penyelesaian.

7.4.6 Jika berlakunya sebarang kemalangan, kejadian berbahaya, keracunan pekerjaan atau penyakit pekerjaan, pihak majikan hendaklah memberitahu pejabat JKKP Pahang seberapa segera yang mungkin dan mengemukakan Borang Laporan Kemalangan (JKKP6), atau Borang Laporan Keracunan Pekerjaan Atau Penyakit Pekerjaan (JKKP7) sebagaimana peruntukan Seksyen 32, AKKP 1994.

7.4.7 Semua pekerja perlombongan adalah terdedah kepada habuk bauksit yang berkemungkinan boleh mendatangkan pelbagai penyakit pekerjaan kepada pekerja. Sehubungan dengan itu, penaksiran risiko kepada kesihatan perlu dijalankan oleh Penaksir Risiko Kimia yang berdaftar dengan Ketua Pengarah JKKP berdasarkan peruntukan Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan) 2000. Hasil daripada penaksiran risiko kepada kesihatan tersebut, langkah-langkah kawalan perlu dilaksanakan oleh majikan sebagaimana cadangan Penaksir Risiko Kimia.

7.4.8 Penaksir Risiko Kimia perlu mengenalpasti keperluan pengawasan perubatan (*medical surveillance*) di tempat kerja selepas menjalankan penaksiran risiko kepada kesihatan.

- 7.4.9 Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan) 2000 juga mempunyai peruntukan berkaitan latihan dan arahan untuk pekerja dan memerlukan majikan untuk menyediakan maklumat, arahan dan latihan yang perlu untuk membolehkan mereka tahu dan sedar akan risiko kepada kesihatan apabila berlakunya pendedahan sedemikian dan langkah pencegahan yang perlu diambil.
- 7.4.10 Majikan perlu menyediakan peralatan perlindungan diri (PPE) yang bersesuaian dengan aktiviti kerja kepada semua pekerjanya. PPE yang dibekalkan tersebut perlulah memenuhi kriteria seperti berkesan (*effective*), sesuai, mencukupi dan diselenggara dengan baik.

BAB 8 : KESIMPULAN

- 8.1 Pengenaan moratorium terhadap perlombongan dan pengeksportan bauksit merupakan keputusan tepat oleh Kerajaan dalam menangani isu pencemaran alam sekitar dan keselamatan penduduk setempat akibat daripada kegiatan perlombongan bauksit yang tidak terkawal. Keputusan ini dibuat dengan mengambil kira keperluan, aduan dan rungutan rakyat Pahang khususnya di Kuantan. Pada masa yang sama, kerajaan juga perlu memainkan peranan dalam memastikan kelangsungan ekonomi yang digerakkan oleh penggiat industri terus berdaya saing. Tindakan ini merupakan keputusan yang memberikan manfaat kepada kedua-dua pihak dalam menangani isu tersebut yang mendapat perhatian media di seluruh negara.
- 8.2 Sehubungan itu, Kerajaan telah menyemak dan menambahbaik semua perundangan / prosedur / garis panduan sedia ada dalam merangka mekanisme baharu bagi menjadikan industri perlombongan bauksit lebih mampan. Pelaksanaan penambahbaikan ini memerlukan komitmen semua pihak yang terlibat terutamanya agensi di peringkat Persekutuan dan Negeri di samping peranan pihak pengusaha dalam menjalankan aktiviti perlombongan secara lebih bertanggungjawab.
- 8.3 KeTSA berharap agar penambahbaikan yang dicadangkan akan dapat meningkatkan kecekapan pengurusan dalam aktiviti perlombongan dan pengeksportan bauksit. Dengan pelaksanaan penambahbaikan ini juga diharapkan dapat mengubah persepsi negatif orang awam terhadap perlombongan bauksit sekaligus dapat merancakkan lagi kegiatan ekonomi setempat dalam mengusahakan sumber mineral yang ada.

8.4 Berdasarkan kepada Sesi Perjumpaan antara Yang Berhormat Menteri Air, Tanah dan Sumber Asli (KeTSA) bersama Yang Amat Berhormat Menteri Besar Pahang bagi memuktamadkan Prosedur Operasi Standard (SOP) Aktiviti Perlombongan dan Pengeksportan Bauksit Negeri Pahang pada 5hb September 2019, berikut adalah keputusan yang telah dipersetujui bersama iaitu:-

- (i) Untuk tujuan pengujian keberkesanan SOP ini, hanya kawasan Gebeng akan dibenarkan untuk melaksanakan kerja perlombongan / pencucian mineral bauksit. Jika pelaksanaan SOP ini berjalan dengan lancar tanpa sebarang isu pencemaran atau isu-isu berbangkit maka pelaksanaan SOP ini akan diperluaskan ke kawasan-kawasan lain di negeri Pahang dan ke negeri-negeri lain;
- (ii) Syarat penggunaan beg jumbo hendaklah dikenakan bagi pengangkutan mineral bauksit bermula dari kawasan perlombongan termasuk dari loji pemprosesan dan tapak penyimpanan berpusat hingga ke Pelabuhan;
- (iii) Bagi kawasan pajakan yang mempunyai rupabumi yang tidak sesuai untuk dibina kolam hampas, bijih bauksit hendaklah dihantar ke loji pemprosesan berpusat menggunakan beg jumbo untuk pemprosesan tambah nilai (pencucian);
- (iv) Bahawa saranan KeTSA untuk mewujudkan peluang pelaburan baharu melibatkan industri *downstream* untuk pengekstrakan mineral sampingan dari perlombongan bauksit. Ini selaras dengan prinsip KeTSA di dalam amalan *zero waste* yang dapat meminimumkan impak pencemaran dan fenomena perubahan iklim global.

LAMPIRAN 1

**PEKELILING KETUA PENGARAH GALIAN MALAYSIA
BILANGAN 1/2018**

=====

**PENAMAAN DAN FORMAT SURAT KELULUSAN SKIM PENGENDALIAN
MELOMBONG (SKSPM) SERTA PROSEDUR KELULUSAN SKIM
PENGENDALIAN MELOMBONG BAGI TUJUAN PERMOHONAN
MELAKSANAKAN KERJA PEMBANGUNAN DAN PERLOMBONGAN**

1. TUJUAN

Pekeliling ini bertujuan untuk memaklumkan kepada Pengarah Galian (PG) dan Penolong Pengarah Galian (PPG) mengenai kaedah penamaan dan format serta prosedur kelulusan bagi Surat Kelulusan Skim Pengendalian Melombong (SKSPM) ke atas permohonan melaksanakan kerja pembangunan dan perlombongan di negeri masing-masing yang telah dipersetujui di dalam Mesyuarat Ketua Unit Lombong dan Kuari (KULK) bilangan 1/2018 pada 26 Februari 2018.

2. LATAR BELAKANG

- 2.1 Mesyuarat Ketua Unit Lombong dan Kuari (KULK) bilangan 1/2018 pada 26 Februari 2018 telah bersetuju untuk melaksanakan penambahbaikan bagi kaedah pengeluaran SKSPM yang diluluskan oleh Pengarah Galian (PG) menurut peruntukan di bawah Seksyen 10, Akta Pembangunan Mineral 1994 (APM 1994) bagi tujuan penyelarasan dan sebagai langkah proaktif jabatan untuk meningkatkan tadbir urus dan integriti dalam pembangunan perlombongan dan pemprosesan sumber mineral negara.
- 2.2 Pada masa ini, semua kelulusan bagi skim pengendalian melombong hanya dibuat oleh PG dan proses penyediaan laporan dan pemeriksaan tapak lombong diselaraskan oleh PPG bersama kakitangan Unit Lombong dan Kuari yang lain.
- 2.3 Berdasarkan pemerhatian, didapati berlaku ketidakseragaman di dalam penamaan surat kelulusan di mana terdapat negeri yang menamakan surat kelulusan sebagai "*Surat Kebenaran Skim Pengendalian Melombong*" manakala di negeri lain pula menamakan sebagai "*Surat Kelulusan Skim Pengendalian Melombong*". Perbezaan ini boleh menyebabkan berlaku kekeliruan kepada industri perlombongan dan pemprosesan mineral.

3.0 PENAMAAN DAN FORMAT SKSPM

3.1 Nama bagi surat kelulusan ini telah diputuskan sebagai:

- a) **Surat Kelulusan Skim Pengendalian Melombong (SKSPM)** atau
- b) **Approval Letter of Operational Mining Scheme (ALOMS)**

3.2 Nama tersebut hendaklah digunakan bagi merujuk kepada sebarang urusan berkaitan APM 1994.

3.3 Format Surat Kelulusan Skim Pengendalian Melombong (SKSPM) adalah sepertimana di **Lampiran A**. Syarat-syarat kelulusan adalah tertakluk kepada kesesuaian teknikal di lombong dan mengambil kira amalan terbaik di dalam bidang perlombongan.

4.0 PROSEDUR KELULUSAN SKIM PENGENDALIAN MELOMBONG

4.1 Satu Jawatankuasa Penilaian Teknikal Skim Pengendalian Melombong hendaklah dibentuk bagi tujuan menilai kebolehlaksanaan skim pengendalian melombong yang dikemukakan oleh pemegang tenement mineral samada bagi permohonan baharu atau pembaharuan.

4.2 Keahlian Jawatankuasa Penilaian Teknikal adalah berbeza mengikut kategori lombong iaitu Lombong Sensitif dan Lombong Tidak Sensitif.

4.3 Takrifan bagi lombong sensitif adalah seperti berikut:-

a) Yang melebihi mana-mana had pengeluaran berikut:

- (i) dalam hal pengambilan mineral dari deposit aluvium primer, pengeluaran tahunan 3.5 juta meter padu setahun;
- (ii) dalam hal operasi perlombongan bawah tanah, pengeluaran bijih lombong gabungan tahunan, pengeluaran sisa dan overburden sebanyak 100,000 tan setahun (bahan buangan yang tidak keluar dari mulut lombong adalah dikecualikan); atau
- (iii) dalam hal operasi perlombongan dedah yang mengekstrak galian daripada deposit primer bukan logam, pengeluaran bijih lombong gabungan tahunan, sisa dan penghasilan tambahan sebanyak 300,000 tan setahun;

c) Dengan modal dan pelaburan infrastruktur melebihi seratus lima puluh juta ringgit;

d) Dengan lebih daripada 250 pekerja atau pekerja di tapak lombong pada hari biasa (termasuk semua syif); atau

e) Yang menggunakan mana-mana amalan perlombongan yang berikut:

- (i) penggunaan meletup yang meluas dan berterusan;
- (ii) litar pengapungan berterusan; atau
- (iii) penggunaan bahan kimia atau agen toksik yang meluas dan berterusan.

f) Jarak kawasan kerja atau loji pemprosesan yang terlalu berhampiran (kurang dari 500 meter) dari penempatan penduduk dan harta benda awam,

4.4 Takrifan bagi lombong tidak sensitif adalah selain dari para 4.3.

4.5 Ahli Jawatankuasa Penilaian Teknikal:

a) Lombong Sensitif

- | | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| (i) | Pengarah JMG, | - Pengerusi |
| (ii) | Pengarah Galian/
Timbalan Pengarah Lombong dan Kuari | - Setiausaha |
| (iii) | Pengarah/Wakil Pejabat Tanah dan Galian/
Jabatan Tanah dan Survei/Jabatan Tanah dan Ukur, | - Ahli |
| (iv) | Pengarah/Wakil Jabatan Alam Sekitar/
Lembaga Sumber Asli & Alam Sekitar/
Jabatan Perlindungan Alam Sekitar, dan | - Ahli |
| (v) | Pengarah/Wakil dari Jabatan teknikal yang lain jika perlu | |
| (vi) | Unit Lombong dan Kuari | - Urusetia |

b) Lombong Tidak Sensitif

- | | | |
|-------|---------------------------------------------------------|--------------|
| (i) | Pengarah JMG, | - Pengerusi |
| (ii) | Pengarah Galian/
Timbalan Pengarah Lombong dan Kuari | - Setiausaha |
| (iii) | Timbalan Pengarah Sumber Mineral | - Ahli |
| (iv) | Unit Lombong dan Kuari | - Urusetia |

4.6 Fungsi Jawatankuasa Penilaian Teknikal

- a) Selepas Pengarah Galian (Setiausaha) menerima laporan cadangan skim pengendalian melombong, hendaklah dengan seberapa segera menetapkan tarikh bagi Jawatankuasa Penilaian Teknikal mengadakan pemeriksaan tapak dan mesyuarat.
- b) Pemegang Tenemen/wakil dan Jurutera Perunding Perlombongan/Sumber Mineral (Prinsipal Konsultan) adalah diwajibkan hadir semasa sesi pemeriksaan tapak.
- c) Pengerusi hendaklah memperuntukkan satu slot khas kepada Pemegang Tenemen/wakil dan Jurutera Perunding Perlombongan/Sumber Mineral (Prinsipal Konsultan) bagi tujuan pembentangan cadangan skim pengendalian melombong kepada jawatankuasa sebelum mesyuarat dimulakan.
- d) Pengarah Galian dalam tempoh dua (2) minggu selepas Mesyuarat hendaklah memaklumkan secara bertulis kepada Pemegang Tenemen setiap keputusan samada lulus, tolak atau penambahan maklumat terhadap permohonan SKSPM dan hendaklah disalinkan kepada Ketua Pengarah Galian, Jurutera Perunding Melombong/Sumber Mineral dan Jabatan teknikal yang terlibat.

- e) Jawatankuasa juga hendaklah menetapkan tempoh kelulusan SKSPM antara minima 2 tahun hingga maksima 5 tahun berdasarkan kepada kesesuaian teknikal dan cadangan lain di dalam laporan skim pengendalian melombong.

5. TARIKH KUAT KUASA DAN PEMAKAIAN

- 5.1. Pekeliling ini hendaklah dipatuhi oleh semua Pengarah Galian dan berkuatkuasa serta merta.
- 5.2. Semua perkara di dalam Pekeliling ini hendaklah merujuk dan tertakluk kepada peruntukan-peruntukan di dalam Akta Pembangunan Mineral 1994.
- 5.3. Pejabat JMG negeri adalah dipertanggungjawabkan untuk melaksanakan pekeliling ini.



(DATUK SHAHAR EFFENDI BIN ABDULLAH AZIZI)
Ketua Pengarah Galian
Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia

Bertarikh:

FAIL RUJUKAN:

LAMPIRAN A



JABATAN MINERAL DAN GEOSAINS MALAYSIA, PERAK
SURAT KELULUSAN SKIM PENGENDALIAN MELOMBONG
 [Seksyen 10, Akta Pembangunan Mineral 1994]

BIL. SPM: JMG.PRK (M) 10/2018/34/(Au)

Nama Pemegang Pajak : **AMOEBA GOLD SDN. BHD. (123456-U)**

Untuk dilaksanakan oleh:

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i. ABCDE SDN. BHD.
LOT 69, BLOCK KL, BANDAR BAHAGIA,
JALAN LEILA, P.O.BOX NO. 6969,
90724, SANDAKAN, SABAH | ii. FGHIJ RESOURCES SDN. BHD.
QAA400, BLOCK 39, 3rd FLOOR,
SUN COMPLEX, JALAN HAJI SUDIN,
91000 TAWAU, SABAH |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Kelulusan adalah dengan ini diberikan kepada **AMOEBA GOLD SDN. BHD.** di alamat **LOT 69, BLOCK KL, BANDAR BAHAGIA, JALAN LEILA, P.O.BOX NO. 6969, 90724 SANDAKAN, SABAH** untuk menjalankan kerja pembangunan dan perlombongan dalam kawasan Pajak Melombong seperti di dalam Jadual 'A' berdasarkan kepada laporan skim pengendalian melombong (SPM) yang dikemukakan oleh :

Jurutera perunding : Ir. Kamarudin bin Abdul Karim (KP:xxxxxx-xx-xxxx) PE 9029
 Surat Rujukan : Bil (25) RHT/JMG/SKSPM/2015
 Tarikh : 19 Jun 2018
 No. Laporan SPM : RHT/JMG/SKSPM/2015 / JMG.PRK.(LG) 109 Jld.VII(37A)

Bagi tempoh **01.12.2014** hingga **27.07.2016** tertakluk kepada syarat-syarat seperti di Lampiran XX.

JADUAL 'A'			
NO. TENEMEN MINERAL	NO. LOT	LOKALITI	DAERAH / BAHAGIAN
(seperti ditandakan di dalam pelan)			

Date :

.....
DATO' AHMAD ZUKNI BIN AHMAD KHALIL
 PENGARAH GALIAN, PERAK

FAIL RUJUKAN:

LAMPIRAN XX

**CONDITIONS ATTACHED TO:
BIL. SPM: JMG.SBH (M) 10/2018/34/(Au)**

You are hereby authorized to conduct mining operations by **opencast/underground*** method in accordance with the scheme as shown on plan/ plans attached with details as follows:-

MINING	On Mining Lease (MC/ML) <u>CL 105651438 (Phase 1)</u> outlined Red on the Mining Scheme Plan attached No.3 RAA #12
TREATMENT/ PROCESSING	Within MC/ML <u>CL 105651438 (Phase 1)</u> or Other place: <u>Please Specify</u>
DUMP	Within Mining Lease (MC/ML) <u>CL 105651438 (Phase 1)</u> hatched Yellow as shown on Plan attached No.2 RAA #12
TRANSPORT	<u>As shown on Plan attached No.3 RAA #12</u>
STOCKPILE	Main Stockpile Yard: Within Mining Certificate/Lease (MC/ML) _____ as shown on Plan attached. Other Stockpile Yard: <u>Please Specify</u>

and subject to the following conditions:-

A. General

1. That this Approval Letter of Operational Mining Scheme (ALOMS) shall be posted in the main office on the land for which it is issued;
2. That the lessee/permittee* shall not proceed to implement any modification to the approved Operational Mining Scheme until the modified scheme has been approved by Director of Mines;
3. That the lessee/permittee* is hereby directed to submit through Mining/Mineral Resources Consultant accurately surveyed plan on a scale of 1:5000 whenever a change in this mining scheme takes place;
4. That the **Mine Monthly Return (Borang JMG 338 PLB)** shall be submitted to the Director Of Mines, every month in writing or via online not later than the 10th day of the following month;
5. That the lessee shall submit to the Director of Mines a progress report on quarterly basis (**ending 31 March, 30 Jun, 30 Sept and 31 Dec**) pertaining to the development of the mine pit, processing plant, waste rock disposal, tailings dam, mine safety records and not later than 14 working days in the following month;
6. All the boundaries of the mining land shall be kept open and demarcated correctly and clearly;

FAIL RUJUKAN:

7. Any river deviation carried out has to be in accordance to the proposal sent to and approved by the relevant authorities;
8. The mine shall be equipped with adequate first aid facilities and rescue facilities;
9. Suitable means of escape in case of emergency must be provided at all working places;
10. That no explosive of any form shall be stored/used for blasting at the time without the written permission of Director of Mines;
11. That there shall be constructed and maintained proper and adequate channels for the effective drainage of water through the mining area to local drainage;
12. The lessee shall take **measures to ensure compliance with all the laws relating to environmental protection and pollution control**;
13. The lessee shall submit a **Mine Compliance Auditing Report** once every six month via a professional mining consultant to the Assistant Director of Mines;
14. That the manager shall maintain record book consisting details of:
 - (a) Mine organizational structure;
 - (b) Metallurgical balance of the ore processing;
 - (c) Geological information of the tenement;
 - (d) Mine safety inspection;
 - (e) Pollution control monitoring;
 - (f) Production and sales records;
 - (g) Vehicles;
 - (h) Accidents;
 - (i) Ore, wastes and overburden; and
 - (j) Financial obligations towards the federal and state government whichever is applicable.
15. Mine manager shall report any serious injury accident, death or damage to public property to the Assistant Director of Mines. All mining operations shall be terminated in connection with immediate effect and implement rescue measures. The oral report shall be made to the Assistant Director of Mines in a period of one (1) hour and in writing within a day (24 hours);

B. Mining

16. That no mining, excavation work, dumping or any construction shall be carried out within 20 metres from the banks of **Sungai Mantri**; (**Syarat 5.1 (vi) Kawalan Kawasan Pembangunan Lombong, Perjanjian Syarat-Syarat Alam Sekitar rujukan:JPAS/PP/21/600-1/04/2/1 Kit.5 bertarikh 14 Mac 2017**)

FAIL RUJUKAN:

17. That no mining or dumping shall be carried out within 100 metres from all the adjacent land and boundaries (bordering with any forest reserve) without the written permission from the Director of Mines; **(Syarat 5.1 (vii) Kawalan Kawasan Pembangunan Lombong, Perjanjian Syarat-Syarat Alam Sekitar rujukan:JPAS/PP/21/600-1/04/2/1 Kit.5 bertarikh 14 Mac 2017)**
18. That the slope of mine face adjacent to land lot shall not be steeper than 1 vertical to 1.5 horizontal unless prior written permission from the Director of Mines;
19. That all mine slopes shall have a minimum factor of safety of 1.2 unless a prior written permission from the Director of Mines;
20. That no bunds or raised earthworks of any description be constructed so that such bunds or earthworks will obstruct the normal of ditches be made for alternative drainage of such water to the satisfaction of the Director of Mines;
21. That the working area shall be provided with such channels and collection ponds as may be necessary for the effective drainage of surface runoff and erosion control of the area during the progress of mining and after completion of mining. These structures shall be maintained as directed by the Director of Mines from time to time;
22. All abandoned mine faces and waste disposal areas shall be stabilized and rehabilitated;
23. That the workers be withdrawn from any work heading when the methane content of the general body of air in that heading reaches 2%.
24. That only explosives classified as Permitted Explosives by a manufacturer acceptable to the Director of Mines shall be taken or used underground in the underground coal mine.
25. That No blasting or shot firing is done when the methane content exceed 1%.
26. That the power supply underground is to be cut off when the methane content exceeds 1.25%.
27. That a minimum quantity of 1.4 m³/s of air should reach such mining face from which coal is mined or loaded and any other working face so designated by the Director of Mines.
28. That roof cavities should be located and filled as best as possible.
29. That all level drives shall have pillars of minimum of 3 metre.
30. That no shaft/adit shall be sunk within 10 metre of any other shaft without the express permission of an Assistant Director of Mines.
31. That no shaft/adit shall be sunk within 50 metre of the centre of any public road or railway line.

FAIL RUJUKAN:

32. That at all "cross-over" of cross-cuts, there should be a minimum pillar of 5 metre.
33. That the mine manager shall form a Mine Safety and Rescue Team of a minimum of 6 qualified members who shall be equipped with proper rescue equipment and undergone suitable training on emergency response. Such establishment shall be submitted to the Director of Mines prior to any development or mining work taking place in the approved mining scheme.
34. That the safety and rescue operation equipment as required by the Director of Mines shall be provided for at all time.
35. That all underground workers shall, prior to working underground, undergo a period of training on underground working procedures, signaling systems, safety procedures, mine emergency procedures and other safety aspects as shall be devised by the Mine Manager.
36. That all personnel working underground shall be sufficiently equipped with safety gears for protection against possible injury to head or other parts of the body and from excessive dust, noise and noxious fumes at workplace. The list of equipment shall be made available in a record for inspection by Mining Official at any time upon requested.

C. Tailing

37. That all tailings shall be deposited on area in the mineral tenement as outlined yellow on the plan(s) attached.
38. That no means shall be allowed to exist where any spoil or tailings derived from mining operation may pass out or deposited otherwise than into the area as outlined yellow shown on the plan attached, unless approved in writing by the Director of Mines;
39. That the tailing retention bunds shall be constructed by mechanical means.
40. That no bunds or raised earthworks of any description be constructed so that such bunds or earthworks will obstruct the normal of ditches be made for alternative drainage of such water to the satisfaction of the Director of Mines.
41. The bund shall have a slope of not less than 1 vertical to 1.5 horizontal and a top width of not less than 3 metres.
42. That the overall slopes of the outer face of the tailings embankments shall have a slope of not steeper than 20 degrees from the horizontal and a top width of not less than 10 metres. Any proposal for the raising of the embankments shall have the prior written permission of the Director of Mines;
43. That the freeboard of the perimeter bunds shall not be less than 1 meter at all times.

FAIL RUJUKAN:

44. That no excess water from the tailings retention area shall be discharged into the local drainage without undergoing prior treatment so as to bring down the level of any deleterious substance present in the effluent to a level permissible under the relevant laws;
45. That all dry dumps shall be stacked in layers and shall be provided with benches of sufficient width for effective drainage and erosion control. Abandoned sections of the dumps shall be vegetated;
46. That all tailings be deposited on the land described vide attached plan, in such manner that any excess water discharged there from shall not contain in excess of the limits under the **SCHEDULE [Regulation 4], PARAMETER AND LIMIT OF EFFLUENT, MINERAL DEVELOPMENT (EFFLUENT) REGULATIONS 2016, MINERAL DEVELOPMENT ACT 1994.**
47. Before any tailing area (wet / dry) operation is abandoned or discontinued, to be used a written notice shall be given before such intended abandonment or discontinuance by the mine manager to the Director of Mines;
48. Where any tailing area (wet / dry) is going to be abandoned, the mine manager shall cause to be made an accurate closure plan, to the satisfaction of the Director of Mines. Showing the working of such tailing up to the time of abandonment including all costs involved and after care program for the said area.
49. That the spillway shall be incorporated within the tailings retention area in order to cater for emergency situation.

D. Effluent

50. That the surface runoff and effluent derived from mining operations shall be first directed to and confined within a settling of solid matters before being allowed to enter local drainage system.-
_____ (Name, location, distance from tenement, etc) _____

That this Approval Letter of Operational Mining Scheme shall be liable to cancellation or suspension for non-observance of any of these conditions or of any other rendering it so liable.

Your application for renewal together with the required scheme should be submitted at least **four weeks** before the date of expiry. Failure to do so may lead to the closure of your mining operations.

FAIL RUJUKAN:

SCHEDULE
[Regulation 4]
PARAMETER AND LIMIT OF EFFLUENT

Item	Parameters	Limits		Unit
		(3)	(4)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Aluminium	10.0	15.0	mg/L
2.	Arsenic	0.05	0.1	mg/L
3.	Barium	1.0	2.0	mg/L
4.	BOD ₅ ¹ at 20°C	20	50	mg/L
5.	Boron	1.0	4.0	mg/L
6.	Cadmium	0.01	0.02	mg/L
7.	Chromium, Hexavalent	0.05	0.05	mg/L
8.	Chromium, Trivalent	0.20	1.0	mg/L
9.	Free Cyanide	0.1	0.2	mg/L
10.	Cyanide (WAD) ²	0.5	0.8	mg/L
11.	Fluoride	2.0	5.0	mg/L
12.	Formaldehyde	1.0	2.0	mg/L
13.	Free Chlorine	1.0	2.0	mg/L
14.	Iron (Fe)	1.0	5.0	mg/L
15.	Lead	0.10	0.5	mg/L
16.	Mercury	0.005	0.05	mg/L
17.	Oil and Grease	1.0	10.0	mg/L
18.	pH Value	6.0 to 9.0	5.5 to 9.0	-
19.	Phenol	0.001	1.0	mg/L
20.	Selenium	0.02	0.5	mg/L
21.	Silver	0.1	1.0	mg/L
22.	Sulphide	0.50	0.50	mg/L
23.	Suspended Solids	50	100	mg/L
24.	Temperature	40	40	°C
25.	Zinc	2.0	2.0	mg/L
26.	Copper	0.20	1.0	mg/L
27.	Manganese	0.20	1.0	mg/L
28.	Nickel	0.20	1.0	mg/L
29.	Tin	0.20	1.0	mg/L
30.	Ammoniacal Nitrogen	10	20	mg/L

Note:

1. BOD₅ = Biochemical Oxygen Demand
2. WAD = Weak Acid Dissociable

LAMPIRAN 2



JABATAN MINERAL DAN GEOSAINS MALAYSIA
DEPARTMENT OF MINERAL AND GEOSCIENCE MALAYSIA

INTERIM GUIDELINE ON PREPARATION OF AN OPERATIONAL MINING SCHEME

JMG.G.P.XX

KEMENTERIAN AIR, TANAH DAN SUMBER ASLI MALAYSIA
MINISTRY OF WATER, LAND AND NATURAL RESOURCES

JABATAN MINERAL DAN GEOSAINS MALAYSIA

IBU PEJABAT,

ARAS 9, MENARA PJH NO. 2,

JALAN TUN ABDUL RAZAK, PRESINT 2,

62100 W. P. PUTRAJAYA, MALAYSIA

TEL: +603 - 8871 6000

FAKS: +603 - 8871 6145 / 6146

EMEL: HELPDESK@JMG.GOV.MY

CONTENTS

- 1.0 INTRODUCTION**
- 2.0 LEGAL REQUIREMENTS**
- 3.0 APPLICATION FOR OPERATIONAL MINING SCHEME**
- 4.0 CONTENTS OF OPERATIONAL MINING SCHEME**

APPENDICES

Appendix A : Checklist For The Preparation Of An Operational Mining Scheme

Appendix B : Plans And Sections Required For Approval Of Operational Mining Scheme

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

1.0 INTRODUCTION

- 1.1 One of the functions of the Minerals and Geoscience Department (JMG) is to ensure that mining operation is conducted in a safe and efficient manner and with proper attention given to the protection of the environment.

- 1.2 Before the commencement and development of any new mining project or major development of an existing operation, the holder of a proprietary mining lease (PML) or mining lease (ML) must obtain a written approval to proceed from Director of Mines.

- 1.3 For mining project that falls within the category of Schedule Activities as defined under the Environmental Quality (Prescribed Activities) (Environment Impact Assessment) Order 2015, the project proponent is required to conduct an Environmental Impact Assessment (EIA) study for the approval of the Department of Environment (DOE). Thus in preparing the operational mining scheme, the consultant, as defined by sub regulation 3(3) of the Mineral Development (Operational Mining Scheme, Plans and Record Book) Regulations 2007, should take into account the conditions imposed by the DOE pertaining to the EIA approval. The scheme should include all mitigating measures to minimize environmental impacts, if any, arising from the mining operation.

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

2.0 LEGAL REQUIREMENT

Section 10 of the Mineral Development Act 1994 requires the holder of a proprietary mining licence or mining lease to submit for approval by the Director of Mines an operational mining scheme for development work and mining on the land which is the subject of such mineral tenement before the commencement of any development work or any mining within the mineral tenement area.

Section 12 of the Act also requires that the holder of a proprietary mining licence or mining lease to comply with the approved mining scheme under section 10 and carry out development work and mining in accordance with such approved operational mining scheme.

The contents of the operational mining scheme submitted for approval should also be in line with the Mineral Development (Operational Mining Scheme, Plans and Record Books) Regulation 2007.

3. APPLICATION FOR OPERATIONAL MINING SCHEME (OMS)

- 3.1 The Director requires that a written account of the mining proposal be submitted during an application for his approval of an OMS (written as "mining scheme" after this). Checklist of the documents needed for applying for a mining scheme approval is as in **Appendix A**. The scheme is required to address matters pertaining to the safety and environmental management of the proposed mining project from its commencement until the end of the operational life.

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

- 2.1 A proponent should submit 4 copies of the textual report of the mining scheme to the Director of MGD of the state in which the project is to be carried out and the number of plans and sections as specified in **Appendix B**
- 2.2 Presentation of the proposed mining scheme by the consultant maybe required by the Director depending on the sensitivity of the mining project to the local environment.
- 2.3 The tenement holder also needs to submit through his consultant a half yearly compliance report after the mining scheme has been approved.

4.0. CONTENTS OF MINING SCHEME REPORT

4.1 SUMMARY

A summary of the mining scheme proposal covering major aspects of the operation including mineral processing should be given. Details of locations and tenement should be described.

List of commitments by the holder to safeguard the safety of personnel and properties as well as the well being of the surrounding environment also need to be included.

4.2 INTRODUCTION

Objectives

A brief summary of the scale and type of operation planned and an outline of critical project dates for development works and commencement and completion of mining operation.

Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

The proposed rehabilitation programme of the tenement would also need to be outlined.

Location of mine

Brief description of the location of the mine relative to the nearest township or public and private interests including any nearby operating mine. A locality map should also be provided.

Ownership

Details of ownership of the proprietary mining license or mining lease covered by the proposed mining scheme, including name of holder(s) and status of any deeds and agreement. The name and address of main operators and contractors.

History

Description of previous exploration, other mining and land development activities in the area.

4.3 EXISTING ENVIRONMENT

Existing facilities

Description of existing facilities, land use / conflicting interest, if any. Planned use of any existing facilities, including the use of public roads.

Geology

Brief description of geology specific to the area of interest,

- Formation, bedrock, type of rocks / soils,
- type of ores/deposits
- ground stability
- structural geology

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

Ore reserves

Basic description of mineralization and ore reserves divided into measured, probable or inferred reserves accompanied with exploration results. Areas planned for immediate mining.

Hydrology

Brief summary of surface or subsurface water flow regime and quality. Details of water requirement including the source, quantity and quality.

Flora and fauna

Brief description of the flora and fauna in the area including also geological heritage, if any.

Environmental and structural Geology

Description of the relationship of geological conditions to potential environmental and safety hazard

4.4 PROJECT DESCRIPTION

Mining

- a. Location of the proposed mine workings.
- b. Outline of proposed method of operation, pit design and waste dump design.
- c. Schedule for all surface and underground development work
- d. Both long term conceptual plan as well as detailed plans for the first few years of operation
- e. An assessment of ground stability of the workings of the mine and waste dump.
- f. Mining equipment to be used.

Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

- g. For underground operation, details on the information for method of working, underground development work including the engineering drawings, ventilation system, roof support, pumping requirement, lighting, blasting and distribution of services connected thereto.
- h. Methods and procedures for removal of mineral ores.
- i. Haulage and traffic management.
- j. Safety procedures for development work and mining operation.
- k.

Ore processing

- a. A description of the treatment plant and general arrangement plan should be supplied.
- b. Processing and smelting method, if any, including equipment and hazardous materials to be used.
- c. Details of heap leaching process, if employed.
- d. Methods for handling hazardous materials and explosives, including transportation, usage and storage.

Wastes and tailings disposal

- a. Storage of tailings, top soils, overburden, mineral ores and wastes.
- b. Methods and procedures for removal of waste rock and tailings.
- c. Characteristics of waste and tailings materials should be specified.
- d. Specific waste dump management of waste rocks (backfilling of pits, erosion or leachates control) is required.

Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

- e. Outline of proposed tailings disposal arrangement plan should be provided.
- f. Management of tailings process lines and piezometers installed should be specified.
- g. An assessment of ground stability of the workings of waste dump and tailings dam

Support facilities

Details of location of site office, workshops, power supply, accommodation units, etc. should be supplied.

Workforce

State category and number of workers required during each phase of development works and production. Status of competency and training requirement under the laws should be acknowledged. Work permit for foreigners.

Transportation

Access to mine lease area must be specified and authorization by the local authority should be submitted together with the scheme.

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

4.5 ACCOMMODATION AND HOUSING

The housing and accommodation arrangements for the workforce should be described where applicable.

4.6 ENVIRONMENTAL PROTECTION MEASURES

In this section the proponent should briefly provides the forms of impacts from his operation and his commitments to minimise disturbances and manage adverse impacts.

Environmental protection measures including pollution control (air, water, noise, vibration and visual), monitoring and contingency plan should be mentioned.

The information provided should be in line with his commitment to the EIA conditions of approval under the EQA Regulations where applicable.

Other information needed:

- Baseline data for air, water and noise quality
- Proposed plan and measures to prevent or minimise erosion
- Proposed erosion and sediment control structure locations (including discharge location into surface water)
- Acid Mine Drainage (AM) or Acid Rock Drainage (ARD),
- Heavy metals, cyanide, arsenic, and other pollutants.
- Quarterly Monitoring and reporting requirement

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

4.7 REHABILITATION AND MINE CLOSURE

Commitments to undertake progressive and final rehabilitation and site clean up. The details should be in line with the Rehabilitation Plan provided by the proponent to the State Government under the State Mineral Enactment.

4.8 PLANS

The scheme report should be appended with plans, cross-sections and other relevant illustrations. Refer to **Appendix B**.

4.9 CERTIFICATION

The scheme has to be prepared, signed and certified by a Professional Mining or Quarrying Consultant registered under the Engineers Act in accordance to the best mining engineering practice.

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

APPENDIX A

Check list for the preparation of an Operational Mining Scheme:

New application:

- Form A/A1(if applicable)
- Form D (if applicable)
- Form 49 (if applicable)
- Copy of Mining Lease OR Proprietary Mining Licence
- Operational Mining Scheme Report
- Appointment letter or Power of Attorney (if applicable)
- Form B1- B4 (if applicable)
- Form 24 (if applicable)
- Memorandum & Article of Association (if applicable)
- EIA approval (if applicable)
- Consultant appointment letter
- Agreement or letter of deeds for mining contractor (if applicable)
- Rehabilitation Plan (if applicable)

Renewal application

- Operational Mining Scheme Report
- Appointment letter or Power of Attorney (if applicable)
- Consultant appointment letter
- Agreement or letter of deeds for mining contractor (if applicable)

Application for Amendment

- Operational Mining Scheme Report
- Development approval (if applicable)
- Appointment letter or Power of Attorney (if applicable)
- Consultant appointment letter
- Rehabilitation Plan (if applicable)
- Agreement or letter of deeds for mining contractor (if applicable)

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

APPENDIX B

PLANS AND SECTIONS REQUIRED FOR APPROVAL OF AN OPERATIONAL MINING SCHEME

The following plans and sections (where applicable) are to be limited together with the written account of a proposed mining scheme;

I. General Plan

General surface layout to include the followings;

- a. Land boundary
- b. Surface facilities and adjacent public interest
- c. Operation site
- d. Processing plant, stockpiles etc
- e. Waste disposal areas, tailings pond and settling ponds
- f. Topography and local drainage system
- g. Water supply, intake points, discharge points

Specific to underground mine-

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

- h. drawing on the horizontal plane for each level showing all underground workings, including shafts, electrical and ventilation systems, tunnels, diamond drill holes and bulkheads

II. Cross-section of;

- a. Proposed mine faces from bottom of the mine pit to it's top edge
- b. Overburden waste rock disposal areas including proposed measured for stability and environmental control
- c. Tailings pond and settling pond-including proposed measures for stability and environmental control

Specific to underground mine-

- d. Drawing on the vertical plane of all mine sections at suitable intervals and azimuths, showing all shafts, electrical and ventilation systems, tunnel, drifts, stopes and other mine workings in relation to the surface, including the location of any known watercourse or body of water

Plans

- i. All plans must be provided with legends and status of land title and coloured accordingly to highlight certain features the number of copies of plans and sections to be submitted;
 - a. surface Layout –(7) copies
 - b. Other plans and sections – (7) copies

Guideline on the Preparation of Operational Mining Scheme

- ii. A plan should as far as possible be prepared on a suitable scale together with an inset key plan on a scale of 1 : 50000 in accordance to R.S.O Grids
- iii. At the bottom right hand corner of the plan, a box of an appropriate size shall be provided and the following information shall be inserted there in;
 - a. Name of mine, locality, mukim, district and state
 - b. Litho and topo sheet numbers
 - c. Purpose of plan
 - d. Scale
 - e. Reference Boundary Stone (to be indicated by letter 'fd' on plan) from which the survey was carried out
 - f. Date of survey; Drawn by; Approved by
 - g. Certification and signature of Consultant

LAMPIRAN 3

Garis Panduan Spesifikasi Kenderaan Membawa Muatan Bauksit

Lampiran B1



SPESIFIKASI TEKNIKAL BAGI KENDERAAN MEMBAWA MUATAN BAUKSIT

1. PENGENALAN

- 1.1. Aktiviti perlombongan bauksit di sekitar Kuantan, Pahang telah dijalankan melebihi 10 tahun yang lalu dan permintaan terhadap bahan mineral tersebut telah semakin meningkat saban tahun. Keadaan tersebut telah menyebabkan aktiviti perlombongan bauksit ini telah menjadi tidak terkawal dan telah menimbulkan isu pencemaran alam sekitar dan keselamatan kepada penduduk di kawasan yang berdekatan dengan lombong bauksit.
- 1.2. Pada tahun 2016, Kabinet telah mengenakan moratorium ke atas semua aktiviti perlombongan bauksit di Kuantan selama 3 bulan bagi memberi ruang kepada agensi kerajaan yang terlibat untuk merangka garis panduan yang lebih menyeluruh bagi rujukan dan pematuhan kepada pihak industri perlombongan bauksit tersebut.
- 1.3. Dalam merangka garis panduan tersebut, pihak Kementerian Sumber Asli & Alam Sekitar (NRE) telah dilantik selaku agensi yang bertanggung jawab bagi menyediakan dan menyelaras garis panduan tersebut iaitu akan merangkumi semua aspek termasuk pengangkutan, perlombongan dan pelabuhan.
- 1.4. Dalam aspek pengangkutan bauksit di atas jalan raya pula, pihak Kementerian Pengangkutan (MOT) dan Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) telah dipertanggungjawabkan untuk merangka spesifikasi kenderaan yang membawa bauksit tersebut.

2. TUJUAN

- 2.1. Garis panduan ini disediakan adalah bertujuan untuk menerangkan ketetapan berkaitan spesifikasi dan ciri – ciri bagi sesebuah kenderaan barangan yang dibenarkan membawa muatan bauksit di Malaysia.
- 2.2. Ketetapan di dalam Garis Panduan ini merupakan keperluan yang perlu dipatuhi oleh kenderaan barangan yang membawa muatan bauksit disamping mematuhi kepada setiap keperluan sedia ada yang telah ditetapkan di bawah Akta Pengangkutan Jalan 1987 dan Kaedah - Kaedahnya.

3. SKOP PEMAKAIAN

- 3.1. Garis panduan ini adalah terpakai kepada kenderaan barangan yang direkabentuk bagi membawa muatan bauksit di atas jalan raya.

4. SPESIFIKASI DAN CIRI-CIRI KENDERAAN MEMBAWA MUATAN BAUKSIT

4.1. KATEGORI KENDERAAN

- 4.1.1. Kategori kenderaan yang dibenarkan membawa muatan bauksit adalah terdiri daripada kategori kenderaan barangan jenis tegar (*rigid*) dan bersendi (*articulated*) sahaja iaitu seperti **Lampiran A**.

4.2. JENIS BADAN KENDERAAN

- 4.2.1. Jenis badan kenderaan yang dibenarkan membawa muatan bauksit adalah jenis badan *tipper / dumper* sahaja.
- 4.2.2. Secara teknikalnya, kenderaan *tipper / dumper* didefinisikan sebagai kenderaan barangan yang mempunyai kebolehan untuk mencondongkan ruang muatan (*bucket*) pada arah belakang bagi membolehkan muatan yang dibawanya dapat dikeluarkan secara graviti. Contoh kenderaan jenis *tipper / dumper* adalah seperti **Lampiran A**.
- 4.2.3. Ciri – ciri utama yang terdapat pada sesebuah kenderaan jenis *tipper / dumper* adalah seperti berikut :-
- a) Mempunyai *tipping ramp mechanism* dan *pivot pin*;
 - b) Badan kenderaan diperbuat daripada *mild steel* atau keluli;
 - c) Menggunakan *sideboard* jenis *fixed*.

4.3. HAD BERAT MUATAN KENDERAAN

- 4.3.1. Had Berat Dengan Muatan (BDM) yang dibenarkan bagi kenderaan membawa bauksit adalah dihadkan kepada kenderaan barangan yang mempunyai BDM tidak melebihi daripada 44,000 kg (kenderaan 6 gandar) dan tidak kurang daripada 14,000 kg (kenderaan 2 gandar). Maklumat lanjut adalah seperti di **Lampiran B**.

4.4. SPESIFIKASI PAGAR SISI DAN *TAIL GATE* KENDERAAN

- 4.4.1. Pembinaan pagar sisi dan *tail gate* kenderaan hendaklah memenuhi ketetapan berikut :-

- a) Tinggi pagar sisi (*sideboard*) dan *tail gate* kenderaan adalah tidak melebihi daripada 762 mm;
- b) Pagar sisi dan *tail gate* hendaklah diperbuat daripada *mild steel* atau keluli;
- c) Pagar sisi dan *tail gate* yang diperbuat daripada papan adalah tidak dibenarkan digunakan bagi membawa muatan bauksit;
- d) Pagar sisi hendaklah jenis *fixed sideboard*.

- 4.4.2. Gambarajah ukuran pagar sisi dan *tail gate* adalah seperti di **Lampiran C**.

4.5. SPESIFIKASI SISTEM PENUTUP MUATAN

- 4.5.1. Bagi memastikan muatan bauksit yang dibawa oleh kenderaan tersebut tidak tumpah atau tercicir di atas jalanraya, ruangan muatan bauksit tersebut hendaklah sentiasa ditutup kemas dengan menggunakan sistem kanvas jenis manual mahupun automotik.

- 4.5.2. Spesifikasi lengkap berkaitan beberapa pilihan konsep bagi sistem kanvas manual dan automotik yang dibenarkan adalah seperti di **Lampiran D**.

4.6. PERALATAN TAMBAHAN

4.6.1. Bagi meningkatkan tahap keselamatan kenderaan dan memelihara alam sekitar, setiap kenderaan yang membawa muatan bauksit hendaklah dilengkapi dengan kelengkapan berikut :-

a) ***Speedlimeter Device***

- Suatu sistem yang dapat berfungsi untuk mengehadkan kelajuan kenderaan pada kadar yang ditetapkan bagi memastikan kenderaan tersebut tidak dapat dipandu melebihi kelajuan yang dibenarkan;
- Had kelajuan kenderaan tersebut hendaklah dihadkan seperti mana kelajuan yang telah ditetapkan di bawah Kaedah - Kaedah Kenderaan Motor (Had Laju) 1989.

5. PERMOHONAN KELULUSAN PEMBINAAN KENDERAAN BAUKSIT

5.1. SYARAT – SYARAT PERMOHONAN KELULUSAN

- 5.1.1. Setiap kenderaan yang membawa bauksit hendaklah mempunyai kelulusan pelan teknikal kenderaan daripada Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ);
- 5.1.2. Pelan teknikal kenderaan tersebut hendaklah menyatakan bahawa kenderaan direkabentuk bagi membawa muatan bauksit serta menyenaraikan kelengkapan yang akan dipasang pada kenderaan terlibat seperti mana ketetapan di dalam Garis Panduan ini;
- 5.1.3. Proses pembinaan dan pengubahsuaian kenderaan hendaklah dilakukan oleh pihak Bengkel Kejuruteraan yang berdaftar di bawah JPJ. Senarai lengkap Bengkel Kejuruteraan tersebut boleh dirujuk di dalam portal rasmi JPJ iaitu www.jpj.gov.my;

Garis Panduan Spesifikasi Kenderaan Membawa Muatan Bauksit

- 5.1.4. Pemasangan dan rekabentuk sistem penutup muatan pada kenderaan tersebut hendaklah disahkan oleh Jurutera Profesional yang berdaftar di bawah JPJ. Pengesahan tersebut hendaklah berdasarkan kepada pematuhan dalam aspek ciri – ciri *best engineering practice*. Senarai lengkap Jurutera Profesional tersebut boleh dirujuk di dalam portal rasmi JPJ iaitu www.jpj.gov.my;

5.2. CARTA ALIR PERMOHONAN KELULUSAN

- 5.2.1. Berikut adalah carta alir permohonan kelulusan pembinaan kenderaan membawa bauksit, iaitu seperti di **Lampiran E**.

Garis Panduan Spesifikasi Kenderaan Membawa Muatan Bauksit

Lampiran A : Contoh rekabentuk kenderaan tegar dan bersendi jenis *tipper/dumper*



Kenderaan tegar (*rigid vehicle*)



Kenderaan bersendi (*articulated vehicle*)

Garis Panduan Spesifikasi Kendaraan Membawa Muatan Bauksit

Lampiran B : Ketetapan Had Berat Kendaraan Membawa Bauksit

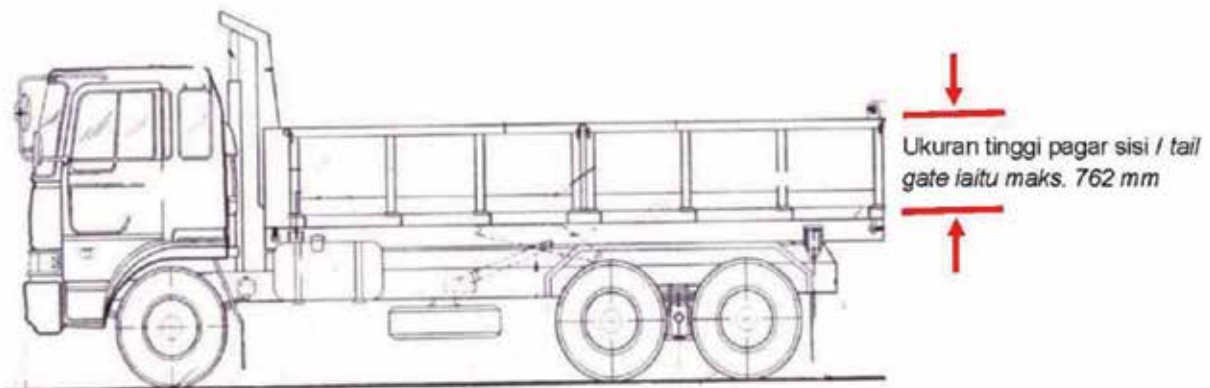


- Kendaraan tegar (*Rigid*)
- Jenis badan *Tipper / Dumper*
- Bilangan gandar di antara 2 hingga 4
- BDM di antara 14,000 kg hingga 30,000 kg



- Kendaraan bersendi (*articulated*)
- Jenis badan *Tipper / Dumper*
- Konfigurasi gandar 1-1-1 hingga 1-2-3
- BDM / BGK di antara 26,000 kg hingga 44,000 kg

Lampiran C : Gambarajah ukuran pagar sisi dan *tail gate*.

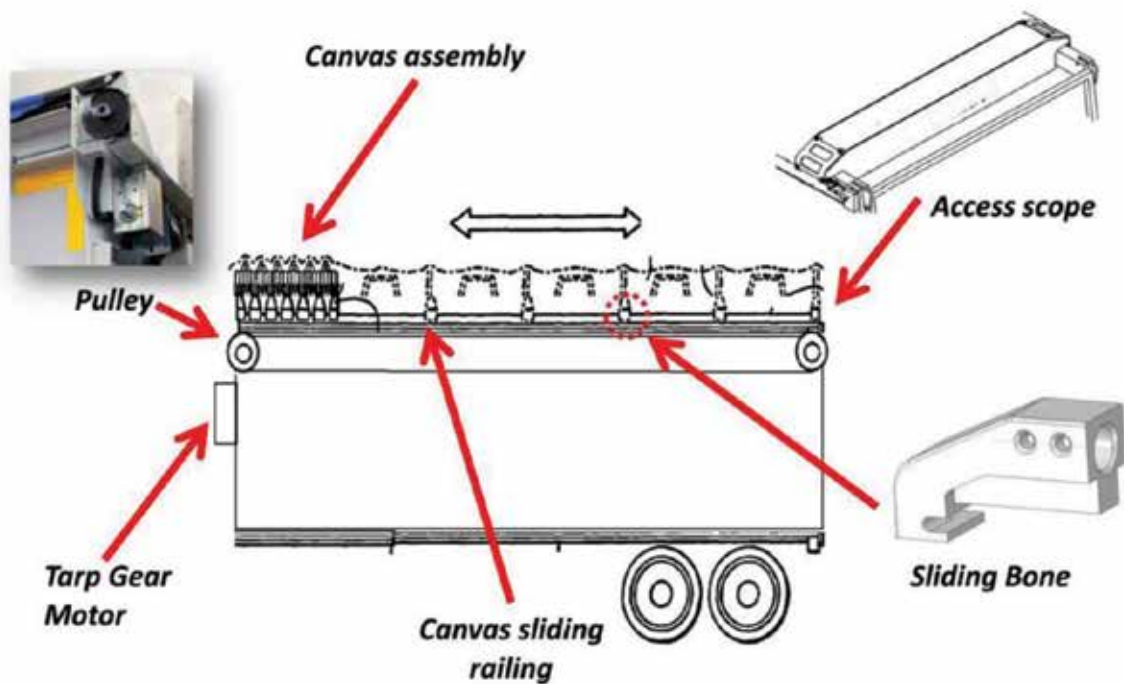
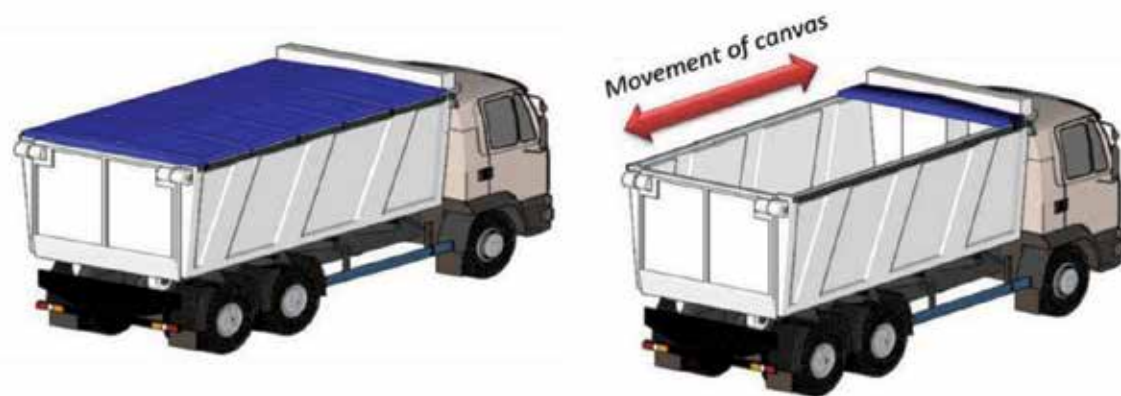


Garis Panduan Spesifikasi Kenderaan Membawa Muatan Bauksit

Lampiran D : konsep bagi sistem penutup muatan secara manual dan automotik yang dibenarkan

Mechanical Sliding Cover System

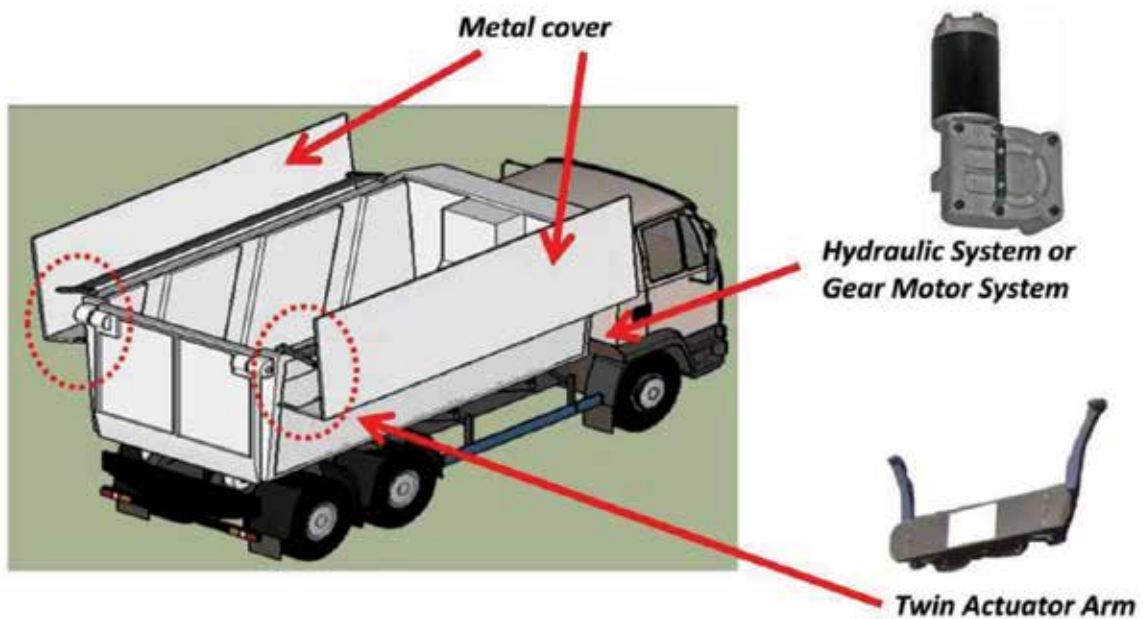
- Sistem ini sesuai untuk kenderaan jenis *rigid* dan *articulated*.
- Konsep operasinya adalah lapisan kanvas akan bergerak dari hadapan ke belakang kenderaan dengan menggunakan sistem motor elektrik.



Garis Panduan Spesifikasi Kendaraan Membawa Muatan Bauksit

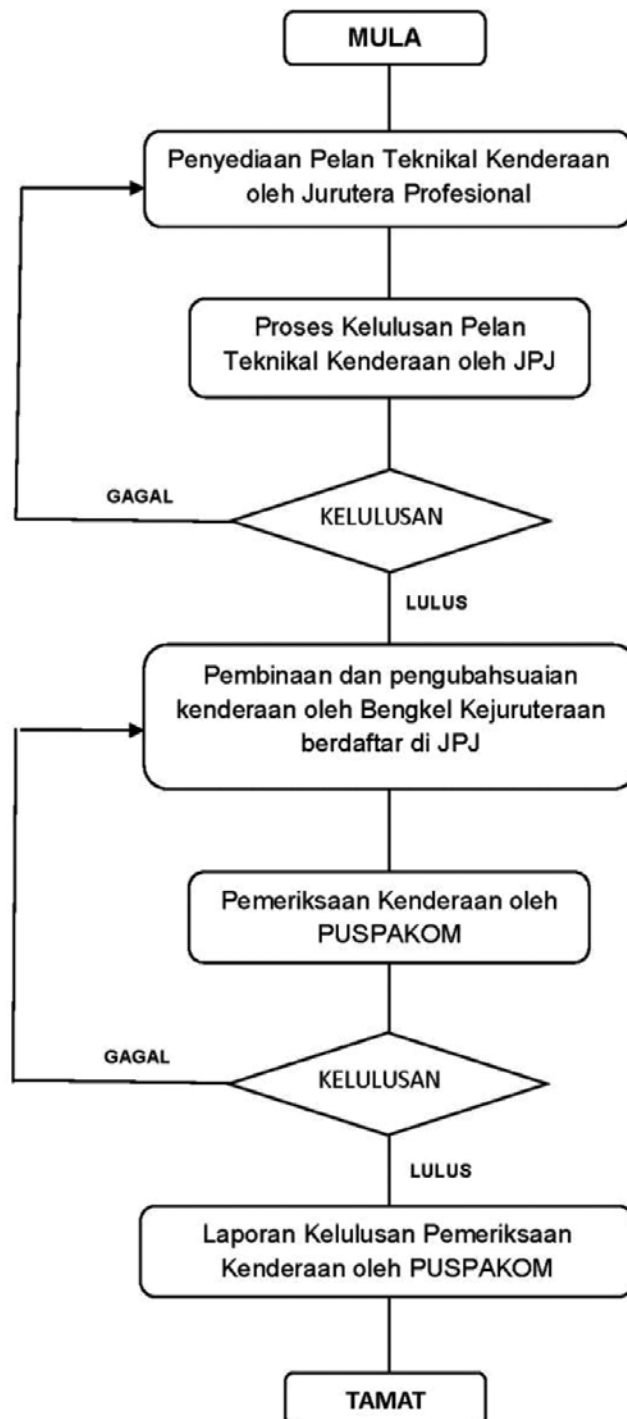
Mechanical Vertical Cover System

- Sistem ini menggunakan konsep tetingkap dimana dua plat keluli atau aluminium di kedua-dua sisi kendaraan akan digerakan menggunakan motor elektrik untuk menutup ruang muatan kendaraan.

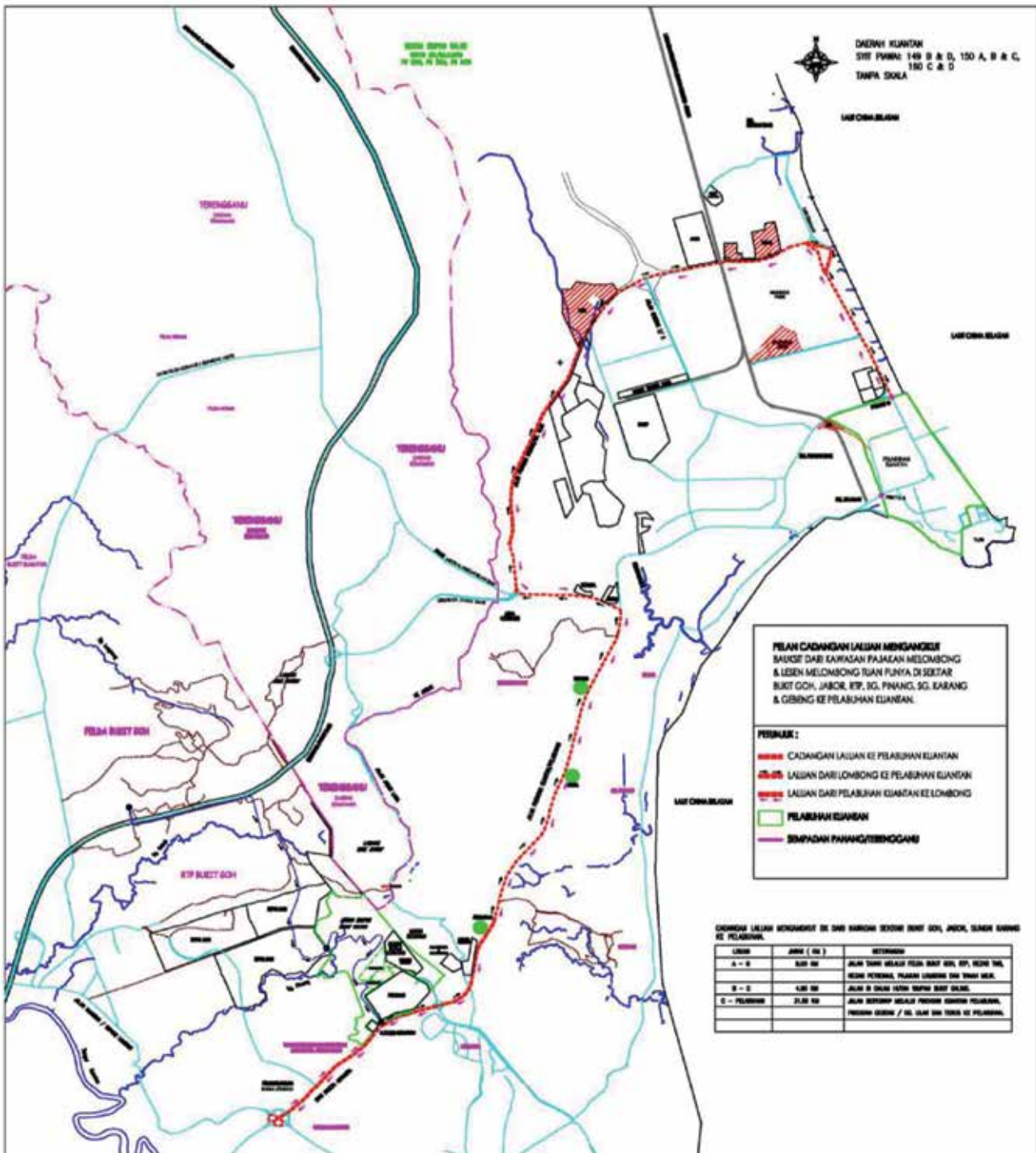


Garis Panduan Spesifikasi Kenderaan Membawa Muatan Bauksit

Lampiran E : Carta alir permohonan kelulusan pembinaan kenderaan membawa bauksit.



LAMPIRAN 4



LAMPIRAN 5

Borang JMG/LMM (2016)



JABATAN MINERAL DAN GEOSAINS MALAYSIA

**PERMOHONAN
LESEN MENGANGKUT MINERAL
TAHUN**

Syarat-syarat permohonan:

1. Fi Permohonan

1. Maklumat pemohon

(a) Nama: (Perniagaan / Syarikat / Lain-lain)

(b) Alamat:

(c) Telefon _____ (d) Faks _____ (e) Emel _____

(d) Maklumat/dokumen pengangkutan

Jenis pengangkutan

Amaun yang akan diangkut

Bil. lesen yang dipohon

Bil. pengangkut yang akan
diguna

No. Pendaftaran pengangkut
(sila buat lampiran jika perlu)

Sijil Pemeriksaan

PUSPAKOM (jika berkenaan)

Keterangan laluan

pengangkutan (sertakan peta
jika perlu)

Destinasi pengangkutan

Nama penerima serahan

2. Mineral yang dipohon

- (a) Jenis _____
- (b) Sumber *(no lesen mineral/pemprosesan mineral/tenemen mineral/pengimport mineral)* _____

3. Saya mengaku bahawa maklumat/dokumen yang diberi dalam permohonan ini adalah benar. Kegagalan saya memberi maklumat/dokumen yang benar boleh menyebabkan permohonan ini ditolak dan didakwa

Nama pemohon: _____

No. Kad Pengenalan: _____ Jawatan: _____

Tarikh: _____ Tandatangan pemohon: _____

Cop syarikat:

Peringatan: Pembayaran hendaklah dibuat atas nama PENGARAH MINERAL DAN GEOSAINS NEGERI menggunakan Kiriman Wang/Wang Pos/Bank Draf

UNTUK KEGUNAAN JABATAN

Tarikh diterima : _____

Dokumen : Lengkap? Ya Tidak

Fi permohonan : Ada Tiada

No. Kiriman Wang / Wang Pos / Bank Draf : _____

Disemak oleh : _____

Diluluskan oleh : _____

RUJUKAN

- Abdullah, N. H., Mohamed, N., Sulaiman, L. H., Zakaria, T. A., & Rahim, D. A. (2016). Potential health impacts of bauxite mining in Kuantan. *The Malaysian journal of medical sciences: MJMS*, 23(3), 1.
- AFP. (2015). Malaysian bauxite rush brings wealth, and worries. The Star Online. <https://www.thestar.com.my/news/nation/2015/12/23/malaysian-bauxite-rushbrings-wealth-and-worries/> [Accessed on 20 April 2019].
- AFP. (2015a). Fiji chief says bauxite mining hurting environment. Radio New Zealand. <https://www.radionz.co.nz/international/pacific-news/292054/fiji-chief-saysbauxite-mining-hurting-environment> [Accessed on 22 April 2019].
- Alagesh, T. N. (2019). Bauxite mining: Felda Bukit Goh settlers seeking answers. New Straits Times. <https://www.nst.com.my/news/nation/2019/04/479447/bauxitemining-felda-bukit-goh-settlers-seeking-answers> [Accessed on 20 April 2019].
- Bentham, J. (1996). *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation; An Authoritative Edition by J.H. Burns and H.L.A. Hart*, Clarendon Press, Oxford.
- Bernama. (2016). Long-term impact of bauxite mining a cause for concern. The Rakyat Post. Retrieved from <http://www.therakyatpost.com/news/2016/02/04/long-termimpact-of-bauxite-mining-a-cause-for-concern/> [Accessed on 20 April 2019].
- Donoghue, A. M., Frisch, N., & Olney, D. (2014). Bauxite mining and alumina refining: process description and occupational health risks. *Journal of occupational and environmental medicine*, 56(5), 12-17. doi:10.1097/JOM.0000000000000001.
- Khoo, S., & Sean, O. H. (2015). Villagers see red over bauxite dust. The Star Online. <http://www.thestar.com.my/news/nation/2015/05/16/villagers-see-red-overbauxite-dust-kampung-selamat-folk-worry-about-longterm-effects-on-their-health/> [Accessed on 20 April 2019].

- Lee, K. Y., Ho, L. Y., Tan, K. H., Tham, Y. Y., Ling, S. P., Qureshi, A. M., Ponnudurai, T. & Nordin, R. (2017). Environmental and Occupational Health Impact of Bauxite Mining in Malaysia: A Review. *International Medical Journal Malaysia*, 16(2).
- Qureshi, A., Nordin, R., Yiqian, K., Hua, H., Hooi, T., Ying, T, Ling, S. & Ponnudurai, T. (2016). A Review of the Occupational and Environmental Health Hazards of Bauxite Mining in Malaysia. *Proceeding of the 3rd International Conference on Public Health*. 3, 1-14. <https://doi.org/10.17501/icoph.2017.3101>
- Richards, J. P. (2009). *Mining, society, and a sustainable world*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. DOI 10.1007/978-3-642-01103-0
- UKEASSY. (2018). Negative Impact of the Bauxite Mining Industry Environmental Sciences Essay. <https://www.ukessays.com/essays/environmentalsciences/negative-impact-of-the-bauxite-mining-industry-environmentalsciences-essay.php> [Accessed on 22 April 2019].
- WCED. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: "Our Common Future." United Nations.



KEMENTERIAN TENAGA DAN SUMBER ASLI
WISMA SUMBER ASLI, NO.25 PERSIARAN PERDANA, PRESINT 4,
62574 PUTRAJAYA, MALAYSIA

TEL : +603 8000 8000 | FAX : +603 8889 2672
EMEL: webmaster@ketsa.gov.my

ISBN 978-967-0159-43-0



9 789670 159430