

**GOOD MINING PRACTICE DENGAN SISTEM ONLINE SEBAGAI SUPPORT
PENERAPAN TAMBANG YANG ELEGAN DI SINARMAS MINING SITE
KUANSING INTI MAKMUR, MUARO BUNGO, JAMBI**

Dedy Waliyan

Mine Operation, Sinarmas Mining Site KIM
dedywaliyan@gmail.com, dedy.waliyan@sinarmasmining.com

ABSTRAK

Good Mining Practice (GMP) atau kaidah teknik pertambangan yang baik adalah suatu kegiatan pertambangan yang mentaati aturan, terencana dengan baik, menerapkan teknologi yang sesuai yang berlandaskan pada efektifitas dan efisiensi, melaksanakan konservasi batubara, mengendalikan dan memelihara fungsi lingkungan, menjamin keselamatan kerja, mengakomodir keinginan dan partisipasi masyarakat, menghasilkan nilai tambah, meningkatkan kemampuan dan kesejahteraan masyarakat sekitar serta menciptakan pembangunan yang berkelanjutan. Penerapan kaidah teknik pertambangan yang baik pada perusahaan mineral dan batubara sebagaimana amanat UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, salah satunya adalah melaksanakan kewajiban pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja pertambangan serta pengelolaan dan pemantauan lingkungan pertambangan. Implementasi amanat undang-undang tersebut harus diiringi komitmen yang tinggi untuk melindungi keselamatan pekerja dan operasi pertambangan, paralel dengan upaya perlindungan serta pencegahan terjadinya gangguan terhadap lingkungan hidup. Dalam implementasi praktek pertambangan yang baik dan benar ini, semua pihak (Pemerintah, pelaku bisnis, dan masyarakat) harus berperan aktif dan saling melakukan kontrol. Berdasarkan UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, ada beberapa ciri *good mining practice*, beberapa diantaranya adalah kepedulian terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) serta keselamatan operasi pertambangan dan penerapan prinsip konservasi sumberdaya dan cadangan. Dalam realisasi program *good mining practice* di lingkungan PT Kuansing Inti Makmur (KIM), maka dibuat *manual book* dan *checklist* sebagai acuan untuk melakukan standardisasi dan perapian tambang yang elegan. Dalam penerapan awal, diperoleh kesulitan karena merupakan hal baru bagi Pengawas. Setelah program berjalan 1 bulan, maka menjadi biasa. Di bulan pertama, yaitu Juli 2018, perolehan persentase GMP di PT KIM sangat kecil, yaitu hanya 61% saja. Padahal target minimal yang harus dicapai adalah 85%. Kemudian dilakukan upaya sosialisasi dan *sharing* mengenai aspek penilaian GMP. Setelah itu dilakukan improvisasi antara Tim *Mine Operation* dan Mitra Kerja di lapangan sehingga di Semester II Tahun 2018 bisa tercapai sesuai target, yaitu 85%.

Di area industri 4.0 diperlukan metode paling efektif dan efisien sekaligus menerapkan *value* Sinarmas yaitu *continuous improvement* sehingga memudahkan Tim *Mine Operation* dalam realisasi *good mining practice* di lingkungan PT KIM. Maka dibuat *GMP online*, yaitu Pengawas dapat melakukan submit item checklist *good mining practice* dengan sistem *online*, yaitu melalui komputer ataupun *handphone*. Hal ini sangat mempermudah bagi Tim *Mine Operation* karena yang biasanya harus mengisi *checklist form* diatas kertas saat di lapangan, dengan *tool* ini menjadi lebih mudah dan cepat dengan sekali klik saja pada *link GMP online* maka sudah bisa langsung mengisi untuk melakukan penilaian.

Kata kunci : *good mining practice*, standardisasi, perapian tambang, *online system*.

ABSTRACT

Good Mining Practice (GMP) is a mining activity that obeys rules, is well planned, applies appropriate technology based on effectiveness and efficiency, carries out coal conservation, controls and maintains environmental functions, guarantees work safety, accommodates the desire and participation of the community, generating added value, increasing the ability and welfare of the surrounding community and creating sustainable development. The application of good mining technical principles to the exploitation of minerals and coal as mandated by Law No. 4 of 2009 concerning Mineral and Coal Mining, one of which is to carry out the obligation to manage the safety and health of mining work and to manage and monitor the mining environment. Implementation of the mandate of the law must be accompanied by a high commitment to protect the safety of workers and mining operations, in parallel with efforts to protect and prevent disruption to the environment. In the implementation of good and correct mining practices, all parties (The Government, business people, and communities) must play an active role and exercise mutual control. Based on Law No. 4 of 2009 concerning Mineral and Coal Mining, there are several characteristics of good mining practice, some of which are concern for Occupational Health and Safety (OHS) as well as the safety of mining operations and the application of the principle of conservation of resources and reserves. In the realization of a good mining practice program within PT Kuansing Inti Makmur (KIM), a manual book and checklist are made as a reference for standardization and an elegant mine fireplace. In the initial application, difficulties were obtained because it was new to Supervisors. After the program runs for 1 month, it becomes normal. In the first month, July 2018, the percentage of GMP at PT KIM was very small, only 61%. Even though the minimum target that must be achieved is 85%. Then an effort was made to socialize and share aspects of GMP assessment. After that an improvisation was made between the Mine Operation Team and the Partners in the field so that in Semester II 2018 it could be achieved on target, which is 85%.

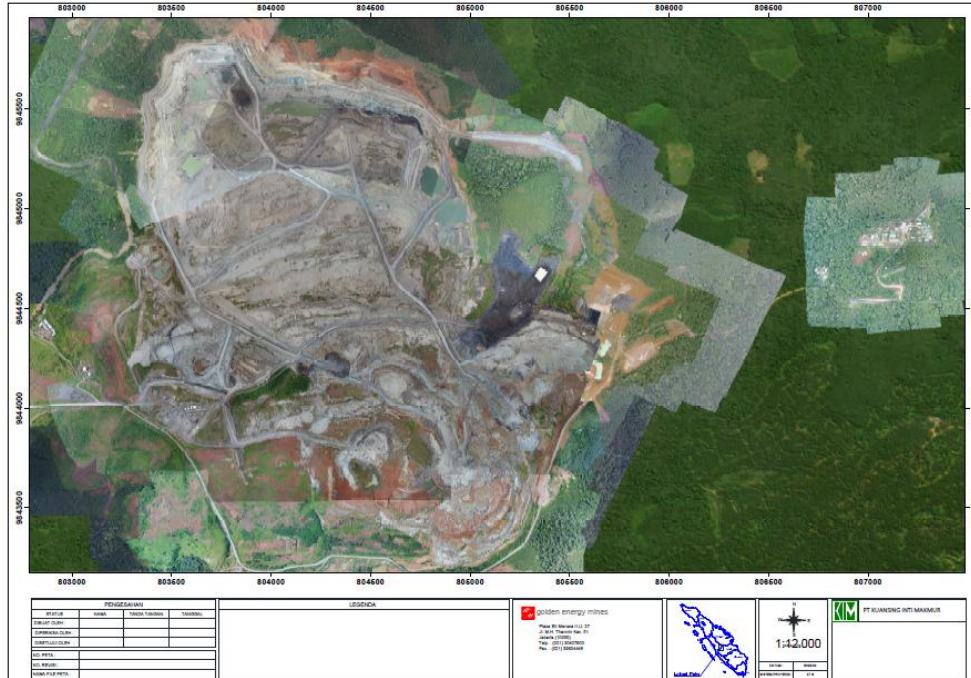
In the industrial area 4.0, the most effective and efficient method is needed while applying Sinarmas value, namely continuous improvement, making it easier for the Mine Operation Team to realize good mining practice within PT KIM. So GMP is made online, which is the Supervisor can submit good mining practice checklist items with the online system, namely through a computer or mobile phone. This makes it very easy for the Mine Operation Team because those who usually have to fill in the checklist form on paper while in the field, with this tool become easier and faster with just one click on the GMP online link then it can immediately fill out to make an assessment.

Keywords: good mining practice, standardization, mine face improvement, online system.

A. PENDAHULUAN

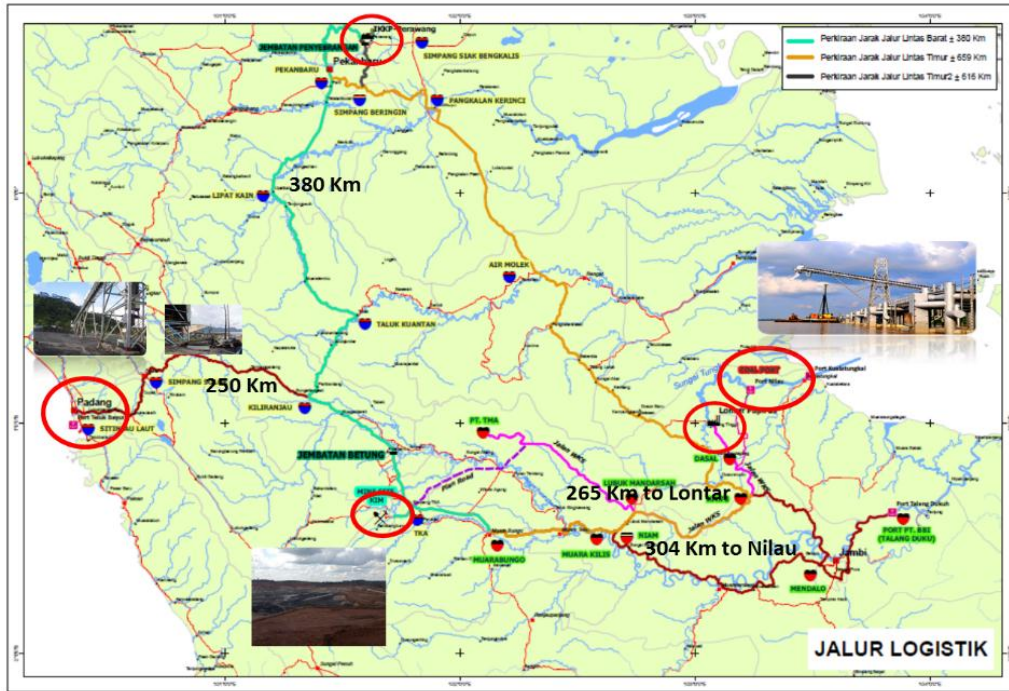
Sinarmas Mining merupakan salah satu pilar Sinarmas Group yang bergerak di bidang eksplorasi, penambangan, dan pemasaran batubara. Pertambangan batubara Sinarmas Mining tersebar di beberapa wilayah di Indonesia, yaitu Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Jambi, dan Sumatera Selatan. Sinarmas Mining memiliki reputasi unggul dan terpercaya sebagai penyalur batubara dengan kualitas untuk *support* kepentingan dalam negeri maupun ekspor ke beberapa negara seperti India, Cina, Korea, Jepang, Taiwan, Filipina, Spanyol, dan negara-negara lain. Keunggulan Sinarmas Mining adalah harga batubara yang diproduksi dan biaya kirim yang lebih murah bagi pelanggan di Asia. Hal ini disebabkan oleh lokasi pertambangan di Indonesia yang diuntungkan secara geografi. Sebagai perusahaan yang berfokus pada pelanggan, Sinarmas Mining terus menjalankan kepatuhan, membekali diri dengan semangat kepemimpinan dan selalu siap menghadapi dinamika perubahan maupun tantangan demi tercapainya pertumbuhan yang berkelanjutan. Semangat yang eksponensial menjadikan Sinarmas Mining senantiasa inovatif, berorientasi pada masa depan, dan proaktif. Akselerasi transformasi membuat Sinarmas Mining

terus menjadi yang terdepan, profesional, dan progressif. Pengembangan pengalihragaman energi terus digalakkan agar generasi yang akan datang dapat menuai masa depan yang cemerlang. Salah satu anak perusahaan Sinarmas Mining yaitu PT Kuansing Inti Makmur (KIM) dimana lokasi pertambangannya berada di Muaro Bungo, Provinsi Jambi.



Gambar 1. IUP PT Kuansing Inti Makmur (KIM)

Produk batubara PT KIM dihasilkan dari metode penambangan *open cut* dengan kalori batubara 4.650 – 4.800 Kcal/Kg GAR yang merupakan produk primadona untuk pasar di Asia. Batubara hasil penambangan PT KIM yang telah ditumpuk di *Run of Mine* (ROM) kemudian diangkut menuju lokasi pelanggan tetap PT KIM menggunakan jalur darat dengan *unit dump truck*, yaitu ke Perawang dengan jarak 380 Km, ke Padang dengan jarak 250 Km, ke Lontar dengan jarak 265 Km, dan ke Nilau dengan jarak 304 Km (Gambar 2).



Gambar 2. Rute Pengiriman Penjualan Batubara PT Kuansing Inti Makmur (KIM) Di site KIM terdapat dua tambang yang telah dibuka, yaitu *Pit East* dan *Pit West* (Gambar 3). Dimana saat ini yang sedang aktif adalah *Pit East*.



Gambar 3. *Pit* di PT Kuansing Inti Makmur (KIM)

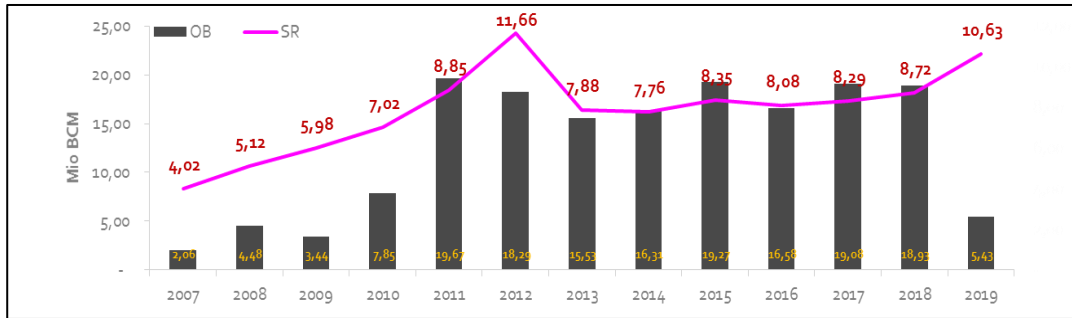
Total cadangan saat ini berdasarkan hasil perhitungan pada akhir Tahun 2018 mencakup semua *pit* adalah sebesar 480.171.095 BCM untuk *overburden* dan sebesar 53.455.493 Ton untuk batubara dengan *stripping ratio* sebesar 8,98. Dimana *stripping ratio* rendah berada di *Pit West*, yaitu sebesar 8,53 dan *stripping ratio* tinggi berada di *Pit East* yang sedang dikerjakan saat ini, yaitu sebesar 10,25 (Tabel 1).

Tabel 1. Cadangan

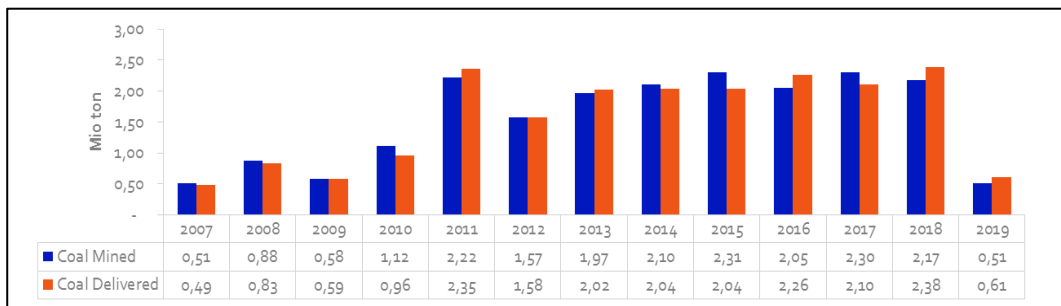
End of 2018 Reserve		KIM WEST	KIM EAST	TOTAL
Quantity				
Waste	Mbcm	335,428,488	144,742,607	480,171,095
Coal	Mt	39,334,683	14,120,810	53,455,493
Stripping Ratio	bcm/t	8.53	10.25	8.98

Sejak Tahun 2013, PT KIM terus meningkatkan produksinya baik untuk *coal getting* maupun *coal hauling*. Namun, tidak dapat dihindari dengan kondisi tambang yang semakin dalam dan lebar, maka tentunya mengakibatkan banyaknya *volume overburden* yang harus dikupas sehingga

memberikan efek *stripping ratio* yang terus meningkat. Dimana pada puncaknya di akhir Tahun 2018, PT KIM mencapai produksi batubara dari pit ke ROM sebesar 2,17 Juta Ton dan pengiriman batubara dari ROM ke *buyer* sebesar 2,38 Juta Ton. Tentunya hal ini dicapai dengan banyaknya juga *volume overburden* yang telah digali yaitu sebesar 18,93 Juta BCM dengan *stripping ratio* sebesar 8,72. Dimana angka tersebut mengalami peningkatan dibandingkan 5 tahun sebelumnya terutama pada Tahun 2013 dengan pencapaian produksi batubara dari *pit* ke ROM sebesar 1,97 Juta Ton, pengiriman batubara dari ROM ke *buyer* sebesar 2,02 Juta Ton, *overburden* yang digali sebesar 15,53 Juta BCM, dan *stripping ratio* sebesar 7,88 (Gambar 4 dan Gambar 5).

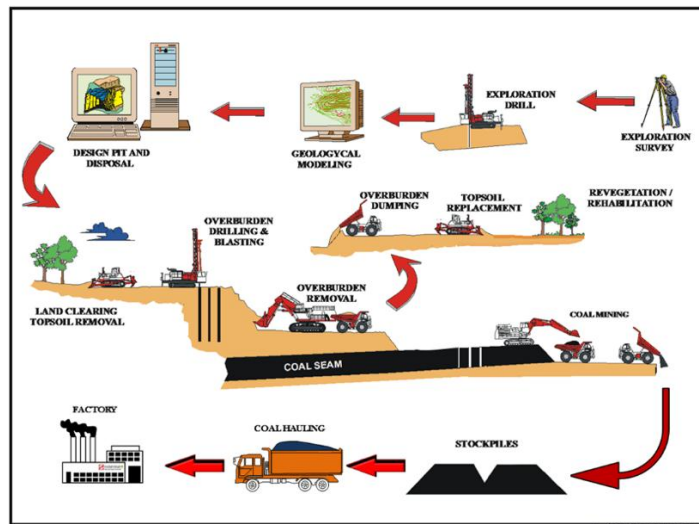


Gambar 4. Pencapaian Produksi *Overburden* dan *Stripping Ratio* PT Kuansing Inti Makmur (KIM)



Gambar 5. Pencapaian *Coal Mined* dan *Coal Delivered* PT Kuansing Inti Makmur (KIM)

Seperti perusahaan pertambangan batubara ideal lainnya, PT KIM juga melakukan aktivitas dari mulai eksplorasi dan pengeboran hingga pada akhirnya dihasilkan model geologi dan *design* yang aman dan produktif. Setelah itu dilakukan pembersihan lahan, pengupasan tanah pucuk (Top soil), pengeboran dan peledakan, pengupasan lapisan tanah penutup (*Overburden*), *dumping material top soil* maupun *overburden*, penggalian batubara, pemuatan dan pengangkutan batubara dari *pit* ke ROM, dan akhir proses bisnis yaitu pemuatan dan pengangkutan batubara dari ROM ke *buyer* (Gambar 6). Adapun kualitas produk batubara yang dihasilkan oleh PT KIM dan menjadi asupan rutin *buyer* yaitu dengan kisaran kalori sebesar 4.650 – 4.800 Kcal/Kg. Di tambang PT KIM terdapat tiga lapisan batubara yang diambil, yaitu *Seam 100*, *Seam 200*, dan *Seam 300* (Gambar 7).



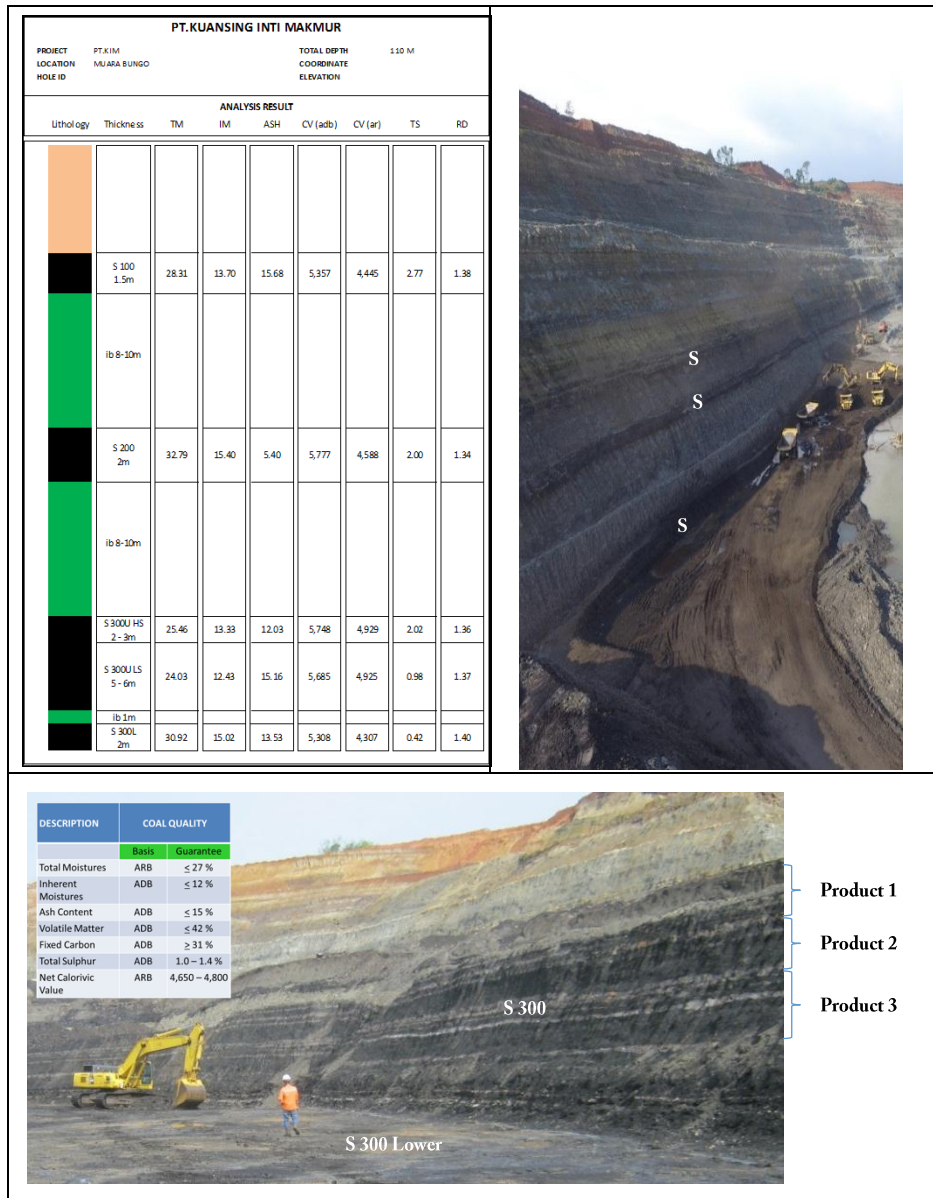
Gambar 6. Aktivitas Pertambangan PT Kuansing Inti Makmur (KIM)

Dalam Undang-Undang No. 4 Tahun 2009 disebutkan bahwa dalam pertambangan wajib menjalankan teknis penambangan sesuai kaidah *good mining practice*. Dalam Undang-Undang tersebut juga mengatur lima aspek penting yang harus diperhatikan untuk dapat menjalankan kegiatan pertambangan dengan baik dan benar (*Good mining practice*). Di antaranya, keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pertambangan, keselamatan operasi pertambangan, pengelolaan dan pemantauan lingkungan pertambangan, termasuk reklamasi dan pascatambang. Aspek lain yang juga krusial ialah usaha konservasi sumber daya mineral dan batu bara, pengelolaan sisa tambang dari suatu kegiatan usaha pertambangan baik, serta memenuhi baku mutu lingkungan.

Melihat aspek-aspek tersebut, artinya teknik pertambangan bukan semata-mata menata tambang menjadi rapi, melainkan juga mengedepankan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), keselamatan operasi (KO) dan lingkungan, serta *sustainable mining* dengan melakukan konservasi terhadap sumber daya yang ditambang.

Pada 2018 pemerintah telah berupaya terus meningkatkan pengelolaan pertambangan menjadi lebih apik, yakni dengan dikeluarkannya Peraturan Menteri ESDM No 26/2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Minerba. Disertai pula Keputusan Menteri ESDM No 1827 K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik dan merupakan petunjuk pelaksanaan dari UU Minerba sebagai payung hukum dalam pelaksanaan kegiatan pertambangan minerba. Dalam implementasinya, praktik pertambangan yang baik dan benar harus memperhatikan beberapa hal. Misalnya, eksplorasi harus dilaksanakan dengan baik dan memadai, ada perhitungan cadangan layak tambang, serta studi-studi mengenal kondisi geografis dan dampak terhadap lingkungan.

Sinarmas memiliki 6 nilai perusahaan yang disebutkan dalam lagu Hymne Sinarmas yang sering diperdengarkan pada setiap orang yang memasuki *head office* Sinarmas di Sinarmas Land Plaza Jakarta (Gambar 8). Salah satu *shared value* tersebut adalah *continuous improvement* (Perbaikan berkelanjutan), yaitu Meningkatkan kemampuan/kapasitas diri, unit kerja dan organisasi secara terus menerus tanpa batas untuk mencapai hasil terbaik, melalui data yang akurat, peduli biaya, dan proses unggul.



Gambar 7. Lapisan Batubara PT Kuansing Inti Makmur (KIM)



Gambar 8. Shared Values Sinarmas

Mengacu pada hal tersebut diatas, maka Tim Mine Operation PT KIM membuat *improvement* untuk *penerapan good mining practice* di lapangan. Karena dari semua pemangku kepentingan di

Sinarmas Mining tentunya sepakat dan berharap bahwa dengan pencapaian *good mining practice* maka akan menciptakan tambang yang produktif, aman, dan elegan.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam menyusun penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu metode yang digunakan untuk mencari unsur-unsur, ciri-ciri, sifat-sifat suatu fenomena. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan data, menganalisis data, dan menginterpretasikannya. Penggunaan metode deskriptif dalam penerapan *good mining practice* di lingkungan tambang PT KIM yaitu dengan melakukan pengawasan melekat oleh Tim *Mine Operation* di lapangan secara harian pada hal-hal terkait *good mining practice*, seperti drainase, pita acuan *loading*, lebar *front loading*, dan lain-lain. Semua temuan dicatat dalam form inspeksi standar *HSE Department* PT KIM.

Karena item pada *checklist form* inspeksi tidak memenuhi semua *item* berkenaan dengan *good mining practice*, maka dibuatlah *manual book* dan *checklist* mengenai *good mining practice* sebagai acuan untuk melakukan standardisasi dan perapian tambang yang elegan. Untuk sebulan pertama, yaitu Juni 2018, pengumpulan data lapangan berdasarkan *manual book* dan *checklist* yang ada dilakukan oleh Pengawas dari Tim *Mine Operation* sekaligus sosialisasi program *GMP* ke Pengawas Mitra Kerja. Setelah itu kemudian program ini disosialisasikan kembali di level manajemen PT KIM dengan Mitra Kerja dalam Pertemuan Komite Keselamatan Pertambangan pada Bulan Juni 2018 (Gambar 9).

Setelah itu disosialisasikan kembali kepada Pengawas Mitra Kerja. Perlu waktu hingga akhir bulan Juni 2018. Kemudian mulai *record* data saat realisasi program *GMP* di bulan Juli 2018 dan *review* secara *continue* hingga akhir Tahun 2018.


C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Juni 2018 mulai dilakukan realisasi program *GMP* namun perlu waktu 1 *shift* kerja *full* (Estimasi 8 jam) untuk mengambil sampel acak data, baik di *front loading OB*, *front loading coal*, *disposal*, dan *mine haul road*. Karena di lapangan bukan hanya dilakukan pencatatan, namun juga dilakukan pengawasan ada atau tidak adanya deviasi terhadap *manual book* yang telah dibuat. Kemudian juga dilakukan koordinasi dengan Pengawas Mitra Kerja untuk langsung dilakukan perbaikan. Jika ada yang belum dimengerti, maka dilakukan sosialisasi kembali oleh Pengawas dari Tim *Mine Operation* PT KIM.



NOTULEN RAPAT KPLH
KIM - HSE - PER - OOP - 004 - 004 - 000

Lampiran 2. Dokumentasi





INSPEKSI TERENCANA



Tanggal Inspeksi : 03 Juli 2018 | Lokasi Inspeksi : Disposasi OPD 4 & OPD Timur | Tema : Inspeksi Terencana Disposasi

Tim Inspeksi : PT KIM : Eman, Zaki, Dewa, Adhi, Roni, Aziz, Naz, Mizwar, Eko Ari, Putra
PT ATP : Luthfi, Ungur, Hendri, Sodikon, Dethi, Nur
Foto & Other Media Tim Inspeksi :

NO	NAMA	KELOMPOK	POSISI	PERAWATAN	STATUS
1	Dan	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
2	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
3	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
4	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
5	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
6	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
7	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
8	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
9	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
10	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
11	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
12	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
13	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
14	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
15	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
16	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
17	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
18	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
19	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi
20	Agung	Tim Inspeksi	Tim	Inspeksi	Inspeksi




Gambar 9. Sosialisasi Program *GMP* dalam Pertemuan Komite Keselamatan Pertambangan dan dalam Forum Inspeksi Terencana di Lapangan

Kondisi tersebut tentu sangat menyulitkan Tim *Mine Operation* PT KIM dalam melakukan *record* data karena perlu *effort* lebih lagi untuk memasukkan data lagi ke komputer diluar jam kerja. Setelah itu baru bisa dilakukan perhitungan persentase pencapaian *GMP* di tiap-tiap area.

MINING FACE OB			MINING FACE COAL		
Item	Condition	Remark	Item	Condition	Remark
Drainage	Available & controlled	Y/N	Drainage	Available & controlled	Y/N
Access to front loading	Grade 8%	Y/N	Access to front loading	Grade 8%	Y/N
Bench height	3.5 x width hauler	Y/N	Bench height	3.5 x width hauler	Y/N
Digging limit	On level with duck tail hauler	Y/N	Digging limit	On level with duck tail hauler	Y/N
Crest or toe state	Limit in position & correct spacing	Y/N	Coal Surface clean	Limit in position & correct spacing	Y/N
Wall trimmed to design	Limit in position & correct spacing	Y/N	Coal Loader	Completed	Y/N
Unit support	Completed based on poster peg	Y/N	Unit support	Cleaned	Y/N
Bench width	Available & utilized	Y/N	Bench width	Available & utilized	Y/N
Lighting	>4 x truck width / 30 m	Y/N	Lighting	>4 x truck width / 30 m	Y/N
Supervisor	Available & sufficient	Y/N	Supervisor	Available & sufficient	Y/N
GMP Score :			GMP Score :		
Note :			Note :		
MINE HAUL ROAD			DISPOSAL		
Item	Condition	Remark	Item	Condition	Remark
Drainage	Available & controlled	Y/N	Drainage	Available & controlled	Y/N
Undulating	Ponding	Y/N	Undulating	Ponding	Y/N
Width	3.5 x width hauler	Y/N	Dump limit	Limit in position & correct spacing	Y/N
Bundwall	1/2 height tyre	Y/N	Safety berm	1/2 height tyre	Y/N
Crossfall	2%	Y/N	Stop sign	2% if final	Y/N
Post guide	Every 40 m	Y/N	Wrong dump / Over fill	Based on design and material	Y/N
Traffic sign	Available & utilized	Y/N	Crest or toe stake	Limit in position & correct spacing	Y/N
Grade	Max 8%	Y/N	Back slope	2% if final	Y/N
Unit support	Available & utilized	Y/N	Unit support	Available & utilized	Y/N
Blind spot	Available & sufficient	Y/N	Lighting	Available & sufficient	Y/N
Lighting	Available & sufficient	Y/N	Supervisor	Available	Y/N
GMP Score :			GMP Score :		
Note :			Note :		
Total GMP Score :			Sign		
			Name : PT.KIM		
			Name : PT.ATP		

Gambar 10. Form Daftar Periksa *Manual Good Mining Practice*

From: Zakiyunas <zakiyunas@bkes.co.id>
 Date: Sat, Jun 30, 2018 at 5:01 PM
 Subject: Link Online GMP Tambang
 To: Dedy Waliyan <dedy.waliyan@sinarmasmining.com>, Aldhit <aldhit.mahenda@sinarmasmining.com>, Sumardi Satawan <sumardi.satawan@sinarmasmining.com>
 Cc: Eman Bahrudin <eman.bahrudin@sinarmasmining.com>

Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh

Dear Team,

Berikut saya lampirkan link untuk pengisian GMP Tambang (Front OB, Coal, Mine haul road, dan Disposal). Adapun untuk attachment gambar dimasukkan jika terjadi pelanggaran GMP saja. Efektif pengisian GMP bisa awal bulan Juli 2018.

http://bit.ly/GMP_Tambang_KIM

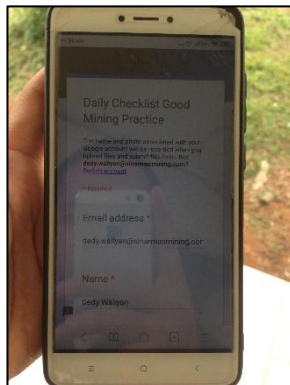
Best Regards,
 Zakiyunas
 Mine Operation Departement


Gambar 11. Sosialisasi Program *GMP* Secara *Online* Melalui *Link* di *E-mail*

Di area industri 4.0 diperlukan metode paling efektif dan efisien sekaligus menerapkan *value Sinarmas* yaitu *continuous improvement* sehingga memudahkan Tim *Mine Operation* dalam realisasi *good mining practice* di lingkungan PT KIM. Maka dibuat sistem dari *GMP manual* (Gambar 10) menjadi *GMP online* (Gambar 12 dan Gambar 13), yaitu Pengawas dapat melakukan *submit item checklist good mining practice* dengan sistem *online*, yaitu melalui komputer ataupun *handphone*. Hal ini sangat mempermudah bagi Tim *Mine Operation* karena yang biasanya harus mengisi *checklist form* diatas kertas saat di lapangan, dengan *tool* ini menjadi lebih mudah dan cepat dengan sekali klik saja pada *link GMP online* maka sudah bisa langsung mengisi untuk melakukan penilaian.

<p>Daily Checklist Good Mining Practice</p> <p>The name and photo associated with your Google account will be recorded when you upload files and submit this form. Not: dedy.waliyan@sinarmasmining.com? Switch account</p> <p>* Required</p> <p>Email address *</p> <p>dedy.waliyan@sinarmasmining.com</p> <p>Name *</p> <p>Dedy Waliyan</p> <p>Date *</p> <p>07/01/2018</p> <p>Shift *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Shift 1</p> <p><input type="radio"/> Shift 2</p>	<p>Daily Checklist GMP (Mine Face OB)</p> <p>Loader ID *</p> <p>PC1250-ATP01</p> <p>1. a. Drainage - Available & Controlled *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Yes</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>Picture</p> <p>ADD FILE</p> <p>1. b. Drainage - Ponding *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Yes</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>Picture</p> <p>ADD FILE</p> <p>2. a. Access to Front Loading - Grade ≤ 8% *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Yes</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>Daily Checklist GMP (Mine Face Coal)</p> <p>Loader ID</p> <p>PC400-EX13</p> <p>Seam</p> <p><input type="radio"/> S100</p> <p><input type="radio"/> S200</p> <p><input type="radio"/> S300 UHS</p> <p><input checked="" type="radio"/> S300 ULS</p> <p><input type="radio"/> S300 CR3</p> <p><input type="radio"/> S300 Lower</p> <p>1. a. Drainage - Available & Controlled</p> <p><input type="radio"/> Yes</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>Picture</p> <p>ADD FILE</p> <p>1. b. Drainage - Ponding</p>	<p>Daily Checklist GMP (Disposal)</p> <p>Location *</p> <p>DPD 4</p> <p>1. a. Drainage - Available & Controlled *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Yes</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>Picture</p> <p>ADD FILE</p> <p>1. b. Drainage - Ponding *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Yes</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>Picture</p> <p>ADD FILE</p> <p>2. a. Access in or to Disposal - Grade ≤ 8% *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Yes</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>Daily Checklist GMP (Mine Haul Road)</p> <p>Location *</p> <p>Jl. Rangkyo Hitam</p> <p>1. a. Drainage - Available & Controlled *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Yes</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>Picture</p> <p>ADD FILE</p> <p>1. b. Drainage - Ponding *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Yes</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>Picture</p> <p>ADD FILE</p> <p>2. Access Undulating *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Yes</p>
Halaman Depan	Mining Face OB	Mining Face Coal	Disposal	Mine Haul Road

Gambar 12. Form Daftar Periksa Online Good Mining Practice



Gambar 13. Tampilan Isian Daftar Periksa pada Telepon Seluler

Dengan sistem *online*, pengawasan terhadap *GMP* di lapangan menjadi efektif dan efisien sehingga Pengawas dari Tim *Mine Operation* PT KIM bisa melakukan pengawasan dengan fokus lain atau melakukan improvisasi lain. Pengawasan dan pengisian hanya perlu dilakukan 4 jam per *shift*. Pengisian data pun selesai hanya dalam 1 menit. Dengan demikian, Pengawas tidak perlu melakukan penulisan data manual, mengurangi penggunaan kertas, data dapat dilihat secara cepat dan lebih menarik karena sudah berupa data *excel* dengan dilengkapi foto, tidak perlu *submit* dan hitung data setelah selesai jam kerja, dan lebih banyak waktu bagi Pengawas untuk melakukan analisa dan improvisasi terhadap setiap deviasi (Gambar 14).

GMP Manual					
1. Kopi darat dengan Pengawas	2. Mengisi <i>GMP checklist form</i> secara manual	3. Rekomendasi perbaikan terhadap deviasi <i>GMP</i>	4. Membuat rekap data dari <i>form</i> ke database <i>GMP</i>	5. Melakukan <i>review</i> terhadap semua data <i>GMP</i>	Tools: Form, alat tulis, komputer

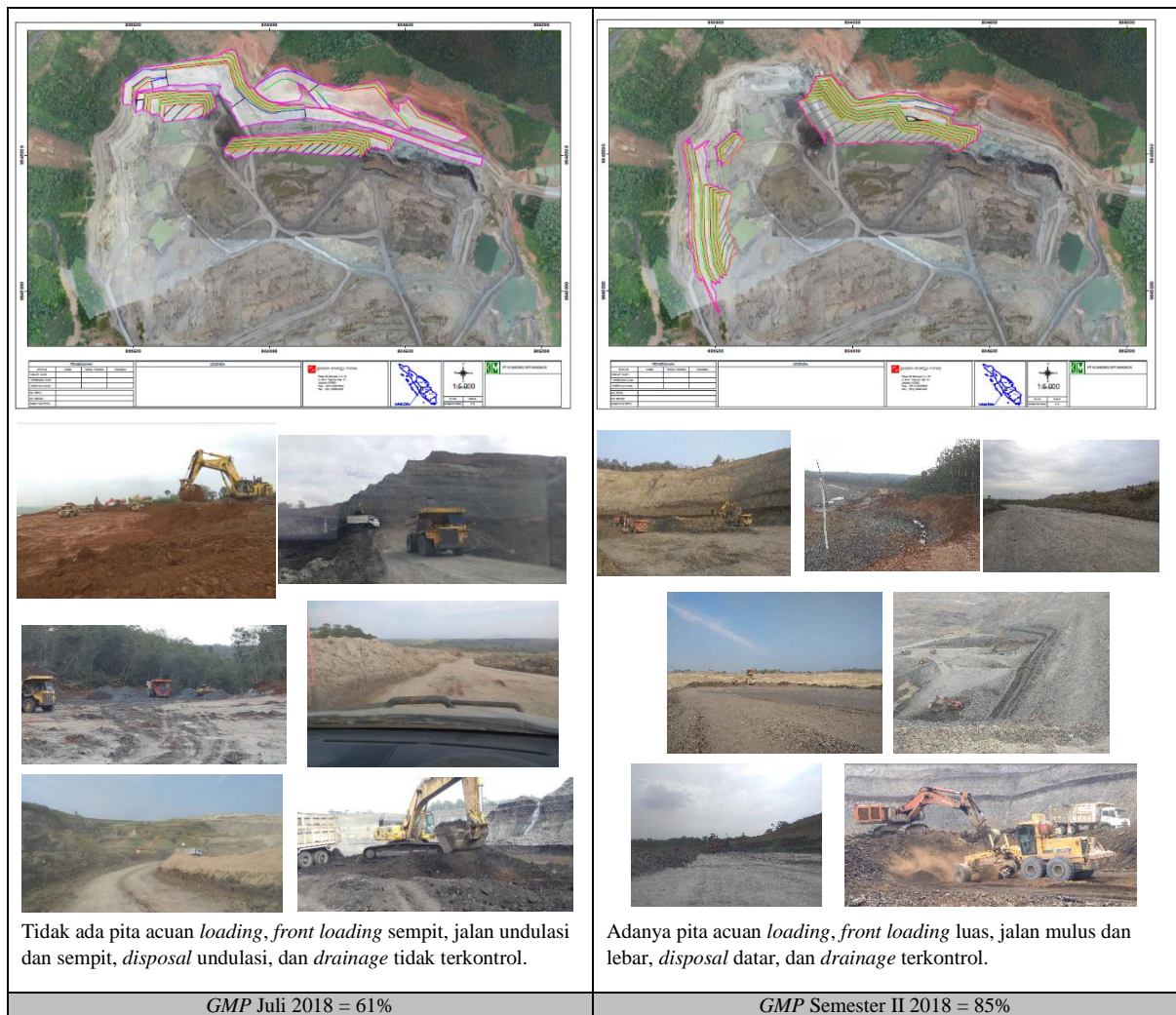


Gambar 14. Perbandingan *GMP Manual & GMP Online*

Data yang diperoleh dari *GMP online* pada Juli 2018 dengan target pencapaian 85% adalah sebesar 61% saja. Dengan detail sebagai berikut :

1. *Mining face OB* sebesar 58%, yang menjadi deviasi adalah drainase, *grade* jalan ke *front loading*, lebar jalan *inlet front loading*, tinggi dan lebar *bench*, ketersediaan *unit dozer*, dan patok acuan *loading*.
2. *Mining face coal* sebesar 60%, yang menjadi deviasi adalah drainase, *grade* jalan ke *front loading*, lebar jalan *inlet front loading*, tinggi *bench*, dan ketersediaan *unit dozer*.
3. *Disposal* sebesar 62%, yang menjadi deviasi adalah undulasi pada *inlet* akses, *safety berm* atau *windrow*, dan patok acuan *dumping*.
4. *Mine haul road* sebesar 64%, yang menjadi deviasi adalah undulasi pada akses, lebar jalan, *bundwall*, dan *guide post*.

Dengan deviasi angka tersebut, maka dilakukan lagi sosialisasi isi *manual book GMP* termasuk penerapan di lapangan dan dilakukan pengawasan melekat untuk mengawal terealisasinya program ini hingga akhir tahun 2018. Setelah itu, dilakukan lagi *review* pada Semester II Tahun 2018 dengan pencapaian rata-rata sesuai target yang ditentukan di semua area yaitu sebesar 85% (Gambar 15).



Gambar 15. Perbandingan Pencapaian *Good Mining Practice* pada Tahun 2018

D. KESIMPULAN

Dari tulisan diatas dapat disimpulkan bahwa :

1. *Good mining practice* perlu diterapkan di setiap tambang sebagai bentuk kepatuhan terhadap regulasi pemerintah. Selain itu adalah untuk menciptakan tambang yang aman, produktif, dan elegan.
2. Di era industri 4.0, dalam setiap pekerjaan dituntut untuk serba cepat, tepat, akurat, mudah, dan *up to date* terhadap teknologi.
3. Untuk menerapkan *good mining practice* di Sinarmas Mining site KIM, maka dibuat program *GMP online* oleh Tim *Mine Operation*. Dengan program ini, Pengawas tidak perlu melakukan penulisan data manual, mengurangi penggunaan kertas, *output* data dapat dilihat secara cepat dan lebih menarik karena sudah berupa data *excel* dengan dilengkapi foto, tidak perlu *submit* dan hitung data setelah selesai jam kerja, dan lebih banyak waktu bagi Pengawas untuk melakukan analisa dan improvisasi terhadap setiap deviasi. Dengan hanya sekali klik menggunakan komputer ataupun telepon genggam, semua Pengawas bisa mengakses untuk menjalankan program *GMP online*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Sebagai penulis makalah ini, saya mengucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada :

1. Allah 'azza wa jalla yang telah memberi berjuta nikmat tiada tara dan Rasulullah yang telah mencerdaskan umat manusia dari kejahilan.
2. Mutiara Anwar Wanatami dan Abizar Utsman Shaquell, dua cinta yang Allah titipkan kepada saya sebagai salah satu media menggapai surga, yang tiada batas selalu *men-support* dengan senyum dan doa untuk saya.
3. Hartoby Zulhiansyah selaku *Mine Operation Manager* yang telah *men-support* terealisasinya program *GMP online* ini dengan menggunakan power beliau sebagai atasan.
4. Zakiyunas dan Aldhitia Mahenda selaku Tim Huru-Hara yang telah bersama-sama berjuang membuat dan merelisasikan langsung di lapangan sehingga pelan tapi pasti *program GMP online* dapat terjadi sesuai rencana.
5. Adhi Wiyanto selaku *HSE Section Head* dan Tim Kerja yang mau mengangkat program ini dalam *safety commitee meeting level* tertinggi di PT KIM sehingga tersosialisasikan dengan baik dan bisa seiring sejalan dan berhubungan dengan program *Pro Active Safety Target* yang menjadi program andalan Tim *HSE*.
6. Semua Tim di PT KIM yang telah mendukung dengan data dan doa sehingga makalah ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- 2018. Data Produksi Tahun 2018. Tanjung Belit: PT Kuansing Inti Makmur.
- 2018. Data Quality Control Tahun 2018. Tanjung Belit: PT Kuansing Inti Makmur.
- 2018. Laporan Hasil Inspeksi Tahun 2018. Tanjung Belit: PT Kuansing Inti Makmur.
- 2019. Induksi Karyawan PT KIM Tahun 2019. Tanjung Belit: PT Kuansing Inti Makmur.

