KAJIAN TEKNIS PENCUCIAN BAUKSIT PADA *WASHING PLANT* PT. ANUGERAH BORNEO MARUYA PERSADA KABUPATEN KETAPANG PROVINSI KALIMANTAN BARAT

SKRIPSI

OLEH

RACHMAD BRAMA SUHARJO

NIM. D1101171038

PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2023

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : Rachmad Brama Suharjo

NIM : D1101171038

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul "**Kajian Teknis Pencucian Bauksit Pada *Washing* PT. Anugerah Borneo Maruya Persada Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat**" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan dihukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 21 Juni 2023

Rachmad Brama Suharjo
D1101171038

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186 Email: ft@untan.ac.id Website: http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

KAJIAN TEKNIS PENCUCIAN BAUKSIT PADA *WASHING PLANT*
PT. ANUGERAH BORNEO MARUYA PERSADA
KABUPATEN KETAPANG PROVINSI KALIMANTAN BARAT

Jurusan Teknik Pertambangan
Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan

Oleh:

Rachmad Brama Suharjo
NIM.D1101171038

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 21 Juni 2023
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana

Susunan Penguji Skripsi

Dosen Pembimbing Utama	:	Ir. Azwa Nirmala, M.T., IPM.
		NIP. 196804291993032004
Dosen Pembimbing Kedua	:	Yoga Herlambang, S.T., M.T.
		NIDN. 8841470018
Dosen Penguji Utama	:	M. Khalid Syafrianto, S.T., M.T
		NIP. 198112072014041001
Dosen Penguji Kedua	:	Wahdaniah Mukhtar, S.T., M.Eng
		NIP. 199106302019032026

Dekan,

Dr. -Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002

Pontianak, 21 Juni 2023
Pembimbing Utama

Ir. Azwa Nirmala, M.T., IPM.
NIP. 196804291993032004

Scanned with CamScanner

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas kehendak-Nya maka penulisan skripsi dengan judul "Kajian Teknis Pencucian Bauksit Pada *Washing Plant* PT. Anugerah Borneo Maruya Persada Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat" ini dapat dikerjakan dengan baik. Penelitian ini menjelaskan tentang peningkatan produktivitas pada proses pencucian bauksit pada washing plant. Peningkatan produktivitas pencucian pada *washing plant* ini dapat diketahui dengan cara menentukan ukuran dan jumlah umpan (*feed*) serta perbaikan waktu kerja yang optimal.

Penulis dalam menyusun skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua Penulis (Bapak Suwartoyo, S.T. dan Ibu Ir. Suriyah) atas doa dan dukungan serta kasih sayang yang diberikan kepada penulis.
2. Bapak Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
3. Bapak M. Khalid Syafrianto, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang banyak memberikan arahan dan bimbingan dari awal perkuliahan sampai sekarang.
4. Ibu Ir. Azwa Nirmala, M.T., IPM. Selaku Dosen Pembimbing Utama, yang sangat baik dan telah banyak membantu serta meluangkan waktunya dan memberikan ilmu dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Hendri Sutrisno, S.T, M.T. Selaku Dosen Pembimbing Kedua, yang sangat baik dan telah banyak membantu serta meluangkan waktunya dan memberikan ilmu dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Bapak Yoga Herlambang, S.T, M.T. Selaku Dosen Pembimbing Kedua Pengganti, yang sangat baik dan telah banyak membantu serta meluangkan waktunya dan memberikan ilmu dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak M. Khalid Syafrianto, S.T, M.T. Selaku Dosen Penguji Utama, yang sedah bersedia menjadi penguji bagi skripsi ini.
8. Ibu Ricka Aprilia, S.T, M.T. Selaku Dosen Penguji Kedua, yang sedah bersedia menjadi penguji bagi skripsi ini.
9. Ibu Wahdaniah Mukhtar, S.T, M.Eng. Selaku Dosen Penguji Kedua Pengganti, yang sedah bersedia menjadi penguji bagi skripsi ini.
10. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada rekan-rekan MININGGOY'17 yang telah memberikan semangat agar skripsi ini dapat diselesaikan.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pada umumnya, khususnya ilmu pertambangan.

Pontianak, Juni 2023

Penulis,

Rachmad Brama Suharjo
D1101171038

ABSTRAK

PT Anugerah Borneo Maruya Persada memiliki target produksi sebesar 2.000 ton/*shift*/hari. Dalam kegiatan penambangan, produksinya belum mencapai target yaitu 1.230 ton/shift/hari. Hal ini diperkirakan karena produktivitas alat angkut dan efisiensi kerja unit pencucian belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh produktivitas alat angkut, alat muat dan efisiensi kerja unit pencucian dalam meningkatkan kuantitas produktivitas serta mengetahui perbedaan kadar Al_2O_3, SiO_2 dan faktor penyebab perbedaan kadar tersebut.

Terdapat 3 Alternatif yang dilakukan dengan meningkatkan produktivitas alat angkut, efisiensi unit pencucian dan penggabungan dari kedua alternatif. Dimulai dengan pengambilan data primer (jumlah rit, waktu working, repair, standby hour, hambatan, cycle time) dan data sekunder (litologi dan statigrafi, peta layout, spesifikasi unit pencucian dan alat angkut serta alat muat, hari dan waktu kerja, target produksi, kadar kualitas rencana dan aktual). Kemudian data diolah untuk mendapatkan nilai waktu kerja efektif dan efisiensi serta produktivitas.

Alternatif peningkatan produktivitas alat angkut dapat meningkatkan 43,6% (1.969,37 ton/*shift*/hari), peningkatan efisiensi kerja unit pencucian meningkatkan 42.2% (1.949,86 ton/*shift*/hari), jika kedua upaya tersebut dilakukan maka produksi bauksit dapat meningkat 104,4% (2.801,66 ton/*shift*/hari). Selain peningkatan kuantitas produksi, dilakukan juga peningkatan kualitas bauksit yang baik dengan mengetahui perbedaan kadar kualitas bauksit yaitu untuk Al_2O_3 0,83% dan SiO_2 0,039% serta mengetahui faktor yang mempengaruhinya.

Kata Kunci: produksi, proses pencucian, *washing plant*

ABSTRACT

PT Anugerah Borneo Maruya Persada has a production target of 2,000 tons/shift/day. In mining activities, production has not yet reached the target of 1,230 tons/shift/day. This is thought to be because the productivity of the transportation equipment and the work efficiency of the washing unit are not yet optimal. This study aims to determine the effect of the productivity of conveyances, loading equipment and work efficiency of the washing unit in increasing the quantity of productivity and to determine differences in Al_2O_3, SiO_2 and the factors that cause the difference in levels.

There are 3 alternatives that are carried out by increasing the productivity of the conveyance, perfecting the washing unit efficiency and combining the two alternatives.. Starting with primary data retrieval (number of rites, working time, repair, standby hour, obstacles, cycle time) and secondary data (lithology and statigraphy, layout maps, specifications for washing units and loading and unloading equipment, working days and times, production targets, levels of plan and actual quality). Then the data is processed to get the value of effective working time and efficiency and productivity.

Alternative to increase the productivity of transportation equipment can increase 44% (2,009.67 tons/shift/day), increase the work efficiency of the washing unit increase 42.55% (1,989.55 tons/shift/day), if both efforts are carried out, the production bauxite can increase by 104.84% (2,859 tons/shift/day). In addition to increasing the quantity of production, the quality of bauxite is also improved by knowing the difference in the quality of bauxite, namely for Al_2O_3 0.83% and SiO_2 0.039% and knowing the factors that influence it.

Keywords: *production, washing process, washing plant*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN i
HALAMAN PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iii
ABSTRAK v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Pembatasan Masalah 3
1.5 Manfaat Penelitian 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian 4
2.1.1 Administrasi Wilayah Penelitian 4
2.1.2 Lokasi Kesampaian Daerah 4
2.1.3 Geologi Regional 7
2.1.4 Kondisi Geologi Daerah Penelitian 7
2.2 Tinjauan Teori 11
2.2.1 Bauksit 11
2.2.2 Pencucian Bauksit 13
2.2.3 Tahap Preparasi 14
2.2.4 Jenis-Jenis Alat Pada Unit Pencucian 18
2.2.5 Faktor Konkresi 21
2.2.6 Ketersediaan Alat 22
2.2.7 Efisiensi Kerja 23
2.2.8 Waktu Kerja Efektif 24
2.2.9 Alat Angkut dan Alat Muat 26

2.2.10 Produktivitas Bauksit *Existing* 27
2.3 Hasil Penelitian Terdahulu Yang Relevan 29
BAB III METODE PENELITIAN 31
3.1 Tahapan Penelitian..... 31
3.1.1 Persiapan 31
3.1.2 Pengambilan Data..... 32
3.1.3 Pengolahan dan Analisis Data..... 36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 43
4.1 Pengolahan Bauksit..... 43
4.2 Waktu Kerja Tersedia..... 46
4.3 Faktor Konkresi (*Concretion Factor*) 47
4.4 Ketersediaan Alat..... 51
4.5 Waktu Edar (*Cycle Time*) Alat Angkut dan Alat Muat..... 54
4.6 Waktu Hambatan 57
4.6.1 Waktu Hambatan Pada Alat Angkut dan Alat Muat 57
4.6.2 Waktu Hambatan Pada Unit Pencucian 62
4.7 Efisiensi Kerja 65
4.7.1 Efisiensi Kerja Pada Alat Angkut dan Alat Muat 65
4.7.1 Efisiensi Kerja Pada Unit Pencucian 69
4.8 Produktivitas..... 71
4.8.1 Produktivitas Alat Angkut 71
4.8.2 Produktivitas Alat Muat 71
4.9 Produktivitas Bauksit Existing 75
4.10 Alternatif Peningkatan Produktivitas..... 77
4.10.1 Peningkatan Nilai Ketersediaan Alat Unit Pencucian 78
4.10.2 Alternatif Peningkatan Produktivitas Alat Angkut 79
4.10.2 Alternatif Perbaikan Efisiensi Kerja Unit Pencucian 89
4.10.3 Produksi Bauksit Existing Alternatif Ke-3 96
4.11 Perbandingan Bauksit Alternatif Ke-3..... 98
4.12 Perbandingan Kadar Produksi Bauksit Existing..... 100

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 103
5.1 Kesimpulan..... 103
5.2 Saran 104
DAFTAR PUSTAKA 105
LAMPIRAN A 108
SPESIFIKASI ALAT-ALAT UNIT PENCUCIAN 108
LAMPIRAN B..... 111
SPESIFIKASI ALAT ANGKUT DAN ALAT MUAT..... 111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Kesampaian Daerah PT. Anugrah Borneo Maruya Persada.....6

Gambar 2.2 Peta Geologi Lokal PT Anugerah Borneo Maruya Persada 9

Gambar 2.3 Peta Topografi PT Anugerah Borneo Maruya Persada 10

Gambar 2.4 Bauksit *Trihydrate* (*Gippsite*).....11

Gambar 2.5 Bauksit *Monohydrite* (*Boehmite*).....12

Gambar 2.6 Perbedaan Struktur *trihydrate* dan *Monohydrite* 12

Gambar 2.7 Tahapan Pencucian Bauksit di *Washing Plant* 13

Gambar 2.8.*Trommol* 18

Gambar 2.9. Pergerakan material dalam *trommol*.....19

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian 42

Gambar 4.1 Loading Material 43

Gambar 4.2 *Dumping* 44

Gambar 4.3 Proses Masuknya Material Ke *Trommol Baby* 44

Gambar 4.4 *Trommol Screen*.....45

Gambar 4.5 Bauksit Existing.....45

Gambar 4.6 *Tailing* 45

Gambar 4.7 Proses Pengolahan Bauksit 46

Gambar 4.8. Jumlah Persentase Kadar Kualitas Bauksit Exisitng 101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Faktor koreksi kecepatan (K_v) untuk berbagai kemiringan 20

Tabel 2.2. Pedoman Nilai Ketersediaan Alat.....22

Tabel 2.3. Pendekatan Efisiensi Kerja 24

Tabel 2.4. Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....29

Tabel 4.1. Waktu Kerja PT. ABMP 47

Tabel 4.2. Jumlah Ritase Penelitian 47

Tabel 4.2. Jumlah Ritase Penelitian (Lanjutan).....48

Tabel 4.3. Kapasitas Bak Alat angkut.....49

Tabel 4.4. Berat Bauksit Kotor dan Berat Bauksit Bersih 50

Tabel 4.5. Nilai MA, PA, UA Dan EU Unit Pencucian.....52

Tabel 4.5. Nilai MA, PA, UA Dan EU Unit Pencucian (Lanjutan) 53

Tabel 4.6. Perbandingan Nilai MA, PA, UA Dan EU Aktual Dengan Pedoman ..54

Tabel 4.7. Waktu Edar Alat Angkut DT HINO 500 fm260jd 54

Tabel 4.7. Waktu Edar Alat Angkut DT HINO 500 fm260jd (Lanjutan).....55

Tabel 4.8. Waktu Edar Alat Muat *Excavator* HITACHI 350H.....55

Tabel 4.8. Waktu Edar Alat Muat *Excavator* HITACHI 350H (Lanjutan) 56

Tabel 4.9. Hambatan Kerja Dapat Dihindari Alat Angkut 58

Tabel 4.10. Hambatan Kerja Tidak Dapat Dihindari Alat Angkut 59

Tabel 4.11. Hambatan Kerja Dapat Dihindari Alat Muat.....60

Tabel 4.12. Hambatan Kerja Tidak Dapat Dihindari Alat Muat 61

Tabel 4.13. Hambatan Kerja Dapat Dihindari Unit Pencucian 63

Tabel 4.14. Hambatan Kerja Tidak Dapat Dihindari Unit Pencucian.....64

Tabel 4.15. Nilai Efisiensi Kerja Pada Alat Angkut 66

Tabel 4.15. Nilai Efisiensi Kerja Pada Alat Angkut (Lanjutan).....67
Tabel 4.16. Nilai Efisiensi Kerja Pada Alat Muat.....67
Tabel 4.16. Nilai Efisiensi Kerja Pada Alat Muat (Lanjutan) 68
Tabel 4.17. Nilai Efisiensi Kerja Pada Unit Pencucian 70
Tabel 4.18. Produktivitas Alat Angkut 72
Tabel 4.19. Produktivitas Alat Muat.....73
Tabel 4.20. Produktivitas Bauksit *Existing*.....76
Tabel 4.21. Evaluasi hasil perhitungan data Hari ke-15 77
Tabel 4.22. Perbandingan nilai MA, PA, UA, EU Hari Ke-15 Setelah Perbaikan 79
Tabel 4.23. Hambatan Kerja Dapat Dihindari Alat Angkut Setelah Perbaikan 80
Tabel 4.23. Hambatan Kerja Dapat Dihindari Alat Angkut Setelah Perbaikan (Lanjutan).....81
Tabel 4.24. Hambatan Kerja Tidak Dapat Dihindari Alat Angkut Setelah Perbaikan.....82
Tabel 4.24. Hambatan Kerja Tidak Dapat Dihindari Alat Angkut Setelah Perbaikan (Lanjutan) 83
Tabel 4.25. Nilai Efisiensi Kerja Pada Alat Angkut Setelah Perbaikan 84
Tabel 4.26. Produktivitas Alat Angkut Setelah Perbaikan 85
Tabel 4.26. Produktivitas Alat Angkut Setelah Perbaikan (Lanjutan).....86
Tabel 4.27. Produktivitas Bauksit *Existing* Setelah Perbaikan.....88
Tabel 4.28. Hambatan Kerja Dapat Dihindari Unit Pencucian Setelah Perbaikan 90
Tabel 4.29. Hambatan Kerja Tidak Dapat Dihindari Unit Pencucian Setelah Perbaikan.....91
Tabel 4.30. Nilai Efisiensi Kerja Pada Unit Pencucian Setelah Perbaikan 92
Tabel 4.30. Nilai Efisiensi Kerja Pada Unit Pencucian Setelah Perbaikan (Lanjutan).....93

Tabel 4.31. Produktivitas Unit Pencucian Setelah Perbaikan 94

Tabel 4.31. Produktivitas Unit Pencucian Setelah Perbaikan (Lanjutan).....95

Tabel 4.32. Produktivitas Bauksit *Existing* Alternatif Ke-3 97

Tabel 4.33. Perbandingan Produktivitas Bauksit Existing Dan Alternatif Perbaikan..... 99

Tabel 4.34. Perbedaan Kadar Kualitas Produksi Bauksit Bersih 100

Tabel 4.34. Perbedaan Kadar Kualitas Produksi Bauksit Bersih (Lanjutan).....101

Tabel A.1 Spesifikasi *Hopper* 108

Tabel A.2 Spesifikasi *Trommol Baby* 109

Tabel A.3 Spesifikasi *Trommol Screen* DYT2500 109

Tabel B.1 Spesifikasi *Dump Truck* HINO fm 260jd.....111

Tabel B.2 Spesifikasi *Excavator* HITACHI 350H.....112

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut UU Minerba No.3 Tahun 2020, pertambangan adalah kegiatan atau seluruh tahapan kegiatan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, pembangunan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pasca tambang.

PT. Anugerah Borneo Maruya Persada merupakan perusahaan pertambangan yang bergerak di bidang penambangan bauksit, perusahaan ini terletak di Desa Periangan, Kecamatan Jelai Hulu, Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat. Metode penambangan pada PT. Anugerah Borneo Maruya Persada yaitu sistem penambangan terbuka (*Open Pit Mining*) dan menggunakan gali isi kembali (*Back Filling Method).*

Pada kegiatan penambangan salah satu hal yang penting untuk kelancaran produksi pertambangan adalah adanya unit pencucian yang fungsinya yaitu sebagai pencucian *Crude Bauxite* (CBx) atau bauksit kotor supaya menjadi *Washed Bauxite* (WBx) atau bauksite bersih yang sudah tercuci. Proses pencucian bauksit sangat diperlukan terutama jika bauksit yang ditambang masih banyak mengandung pengotor (*imburities*), misalnya berupa tanah liat (*clay*) dan pasir kuarsa, sehingga menjadi lebih bersih sekaligus berfungsi sebagai sarana peningkatan kualitas bauksit yang akan dihasilkan.

Pada Site Limus di PT. Anugerah Borneo Maruya Persada memproduksi bauksit setiap harinya sebesar 1.230 ton/hari sedangkan target produksi perusahaan yaitu sebesar 2.000 ton/hari. Hal ini menunjukkan bahwa target produksi di Site Limus tidak tercapai. Tidak tercapainya target produksi dipengaruhi oleh efisiensi kerja unit pencucian dan produktivitas alat angkut dan alat muat yang belum optimal sehingga menghasilkan kuantitas produksi rendah. Selain itu yang perlu diperhatikan selain kuantitas produksi bauksit yaitu memastikan kualitas kadar yang baik setelah pencucian bauksit agar sesuai target

perusahaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dan pengkajian teknis pada *washing plant* serta alternattif-alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas dalam segi kuantitas seperti mengoptimalkan produktivitas alat angkut dan alat muat serta meningkatkan efisiensi kerja unit pencucian dengan mengurangi waktu hambatan. Semua proses yang dilakukan sebagai bentuk upaya dalam peningkatan produktivitas bauksit di PT. Anugerah Borneo Maruya Persada.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian diatas maka dapat diambil beberapa rumusan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Berapa kuantitas produksi bauksit pada *washing plant* 3 di PT. Anugerah Borneo Maruya Persada ?
2. Apa faktor yang mempengaruhi tidak tercapainya target kuantitas produksi bauksit dan apa alternatif-alternatif yang dilakukan untuk meningkatkan kuantitas produksi pada *washing plant* 3 ?
3. Berapa persentase nilai perbedaan kadar bauksit antara perencanaan dengan aktual setelah pencucian serta faktor apa saja yang mempengaruhi dari perbedaan kadar tersebut ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitan yang dilakukan diharapkan dapat memenuhi beberapa tujuan, adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghitung kuantitas produksi bauksit pada *washing plant* 3 di PT. Anugerah Borneo Maruya Persada.
2. Menganalisis faktor apa saja yang mempengaruhi tidak tercapainya target kuantitas dan mengusulkan alternatif-alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi bauksit pada *washing plant* 3.
3. Membandingkan nilai perbedaan kadar bauksit antara perencanaan dengan hasil pencucian serta mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi dari perbedaan kadar tersebut.

1.4 Pembatasan Masalah

Untuk menjaga konsentrasi penelitian agar tidak keluar dari fokus pembahasan masalah, maka penelitian dibatasi pada :

1. Penelitian hanya dilakukan pada *washing plant* 3.
2. Penelitian hanya dilakukan dalam 1 *shift* waktu kerja.
3. Peneliti hanya mengkaji kadar Al_2O_3 dan SiO_2.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memenuhi beberapa tujuan, adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Perusahaan

   Penelitian ini dapat dijadikan rekomendasi bagi perusahaan PT. Anugerah Borneo Maruya Persada dalam meningkatkan hasil produksi.
2. Peneliti

   Penelitian ini dapat menambah wawasan tentang penambangan khususnya dalam kajian teknis pencucian bauksit pada *washing plant* untuk meningkatkan produksi bauksit.
3. Masyarakat.

   Penelitian ini dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar lokasi penambangan PT. Anugerah Borneo Maruya Persada.