



PRA RANCANGAN PABRIK PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES DORR

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sumber daya mineral yang ada di Indonesia sangatlah melimpah. Potensi sumber daya mineral tersebut tersebar luas di seluruh Indonesia. Sumber daya mineral di Indonesia dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri serta dapat digunakan untuk meningkatkan nilai ekonomi. Seiring dengan berkembangnya jaman dan pertumbuhan perdagangan global, menyebabkan semakin meningkatnya kebutuhan manusia. Kebutuhan tersebut dapat dipenuhi melalui aktivitas ekspor dan impor. Saat ini, Indonesia sedang berupaya menekan angka impor sekaligus meningkatkan nilai ekspor guna menambah devisa negara. Selain itu, Indonesia berfokus pada pemenuhan kebutuhan domestik dengan memproduksi barang atau jasa. Dengan memanfaatkan bahan baku dari sumber daya alam Indonesia memungkinkan untuk meminimalkan biaya produksi. Salah satu bahan baku yang tersebar di Indonesia adalah Kaolin yang dapat dirubah menjadi berbagai produk terutama adalah Aluminium Sulfat.

Pada abad ke-20 *Jhon Van Nostrand Dorr* mengenalkan penemuannya tentang pengolahan mineral yang memisahkan padatan dari cairan. John V. N. Dorr merupakan seorang insinyur kimia yang mengembangkan teknologi *Dorr Process* yang digunakan dalam aplikasi kimia salah satunya produksi Aluminium Sulfat. Sejak tahun 2000 SM, Aluminium Sulfat telah banyak digunakan dalam industri tekstil. Aluminium Sulfat atau tawas berguna dalam proses pewarnaan pada kain sebagai pengikat warna. Aluminium Sulfat pertama kali di produksi oleh *Fernz Corporation Ltd* pada tahun 1930 di Selandia Baru. *Fernz Corporation Ltd* mereaksikan Aluminium Hidroksida dan Asam Sulfat dan produksi ini berlangsung hingga pertengahan 1960-an dengan bahan baku utama Bauksit atau tanah liat yang memiliki kandungan Alumina tinggi. Pada tahun 1963, *Carl* memperkenalkan proses produksi Aluminium Sulfat dengan mengekstraksi Aluminium Oksida dari Bauksit. Tujuan utama dari inovasi ini untuk meningkatkan efisiensi proses ekstraksi sehingga dapat diterapkan pada bahan lain selain Bauksit seperti Kaolin.



PRA- RANCANGAN PABRIK PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES DORR

Aluminium Sulfat dengan rumus senyawa ($Al_2(SO_4)_3$) atau sering juga dikenal dengan sebutan tawas, fero sulfat atau alum. Kata alum atau aluminium sulfat berasal dari kata alumen. Sifat aluminium sulfat yang larut dalam air dan sering di manfaatkan sebagai koagulan dalam produksi air bersih ataupun dalam pengolahan air limbah. Selain itu aluminium sulfat juga dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pabrik, diantaranya adalah pabrik kertas, petrokimia, detergen, antiseptik dan lain-lain. Aluminium Sulfat dapat diproduksi menggunakan bahan baku Aluminium Oksida. Aluminium Oksida dapat digunakan dalam pembuatan logam seperti Aluminium Sulfat, Logam Alumina, Katalisator. Aluminium Oksida umumnya diolah dari clay (Bauksit) dan kaolin (Nissa, 2016). Proses produksi Aluminium Sulfat dilakukan dengan mereaksikan Aluminium Oksida dengan Asam Sulfat pada suhu tinggi. Dengan ketersediaan mineral yang melimpah di Indonesia, produksi Aluminium Sulfat memiliki potensi besar untuk ditingkatkan guna memenuhi kebutuhan industri.

I.2 Kegunaan Produk

Penggunaan Aluminium Sulfat dapat digunakan penunjang dalam berbagai industri, diantaranya pada industri kertas digunakan sebagai penghalus atau bahan pelican kertas, pada industri farmasi aluminium sulfat digunakan sebagai antiseptik dan cairan kompres, dalam pembantu proses industri Aluminium Sulfat dapat digunakan sebagai koagulan atau bahan penjernih air dan pengolahan limbah si berbagai industri. Selain itu Aluminium Sulfat juga dapat digunakan sebagai bahan penunjang diantaranya adalah zat aditif, industri pencelupan, penghilang bau, dan penghilang warna.

I.3 Kebutuhan dan Aspek Ekonomi

I.3.1 Kebutuhan Aluminium Sulfat di Indonesia

Beberapa aspek dalam penderiaan pabrik memerlukan Analisa untuk menentukan kapasitas produksi suatu pabrik. Faktor utama dalam pendirian pabrik adalah kapasitas produksi. Kapasitas produksi yang tepat sangat berpengaruh terhadap keberhasilan oprasional serta finansial pabrik. Selain itu penyediaan bahan



PRA- RANCANGAN PABRIK PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES DORR

baku juga menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan dalam kapasitas produksi. Bahan baku pembuatan Aluminium Sulfat berupa kaolin yang berada di alam bebas. Dari segi bahan baku kaolin tergolong murah.

Aspek yang lain adalah kegunaan aluminium sulfat sebagai bahan baku pendukung maupun bahan baku utama yang banyak dibutuhkan di berbagai industri. Penggunaan Aluminium Sulfat sangat luas karena sifatnya yang efektif sebagai agen pengendap, pengikat dan penstabil. Mayoritas industri yang menggunakan Aluminium Sulfat sebagai bahan baku utama maupun penunjang adalah pada industri tekstil, pengolahan air, industri kertas, industri kosmetik dan farmasi, industri pewarna dan pigmen. Menurut (Kusnarjo, 2010) penentuan kapasitas produksi pra perancangan pabrik Aluminium Sulfat dapat ditentukan dengan :

$$m_1 + m_2 + m_3 = m_4 + m_5 \quad (1)$$

Keterangan :

M1 = Nilai impor

M2 = Produksi pabrik didalam negeri

M3 = Kapasitas pabrik yang akan didirikan

M4 = Nilai ekspor

M5 = Nilai konsumsi dalam negeri

Berdasarkan persamaan diatas dibutuhkan nilai ekspor serta nilai impor, serta nilai produksi dan konsumsi Aluminium Sulfat di Indonesia. Pendirian pabrik Aluminium Sulfat direncanakan pada tahun 2030. Berikut data nilai ekspor dan impor Aluminium Sulfat dan produksi pabrik serta konsumsi Aluminium Sulfat di Indonesia. Berdasarkan hal tersebut kebutuhan Aluminium Sulfat pada tahun 2030 dapat di prediksi dengan persamaan:

$$m = P(1 + i)^n \quad (2)$$

m = Jumlah impor pada tahun pabrik dibangun (ton)

P = Besar impor tahun terakhir (ton)

i = Rata - rata pertumbuhan impor tiap tahun (%)

n = Selisih tahun

(Kusnarjo, 2010)



**PRA- RANCANGAN PABRIK
PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM
SULFAT DENGAN PROSES DORR**

Tabel I. 1 Data Impor Aluminium Sulfat di Indonesia

Tahun	Impor (ton)	%Pertumbuhan
2016	249,2910	0,00
2017	660,7790	165,06
2018	658,8860	-0,29
2019	770,7780	16,98
2020	201,3720	-73,87
2021	799,4020	296,98
2022	378,9720	-52,59
2023	157,5930	-58,42
2024	454,4880	188,39
Rata-rata Pertumbuhan		53,58

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2025

Berdasarkan tabel I.1 data impor aluminium sulfat, perkiraan nilai impor Aluminium Sulfat pada tahun 2030 (m1) dengan menggunakan metode *discounted* dapat dihitung :

$$m1 = P(1 + I)^n$$

$$m1 = 454,4880(1 + 0,5358)^{2030-2024}$$

$$m1 = 5964,6042 \text{ ton/tahun}$$

Tabel I. 2 Data Ekspor Aluminium Sulfat di Indonesia

Tahun	Ekspor (ton)	%Pertumbuhan
2016	48215	0,00
2017	67871,228	40,7691
2018	25906,549	-61,8298
2019	26897,847	3,8264
2020	50369,645	87,2627
2021	60728,385	20,56544
2022	30241,1	-50,2026
2023	36157,96	19,5656



PRA- RANCANGAN PABRIK PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES DORR

2024	52945,8	46,4291
Rata-rata Pertumbuhan		11,8206

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2025

Berdasarkan tabel I.2 data ekspor aluminium sulfat, perkiraan nilai ekspor Aluminium Sulfat pada tahun 2030 (m4) dengan menggunakan metode *discounted* dapat dihitung :

$$m4 = P(1 + I)^n$$

$$m4 = 52945,8(1 + 0,11882)^{2030-2024}$$

$$m4 = 103505,611 \text{ ton/tahun}$$

I.3.2 Ketersediaan Bahan Baku

Bahan baku pembuatan Aluminium Sulfat berupa Kaolin dan Asam Sulfat. Ketersediaan Kaolin yang dapat diambil dari alam melalui penambangan atau supplier. Kaolin yang merupakan salah satu jenis mineral non-logam yang ditemukan diberbagai daerah di Indonesia. Potensi persebaran kaolin yang ada di Indonesia memberikan peluang besar bagi pendirian pabrik Aluminium Sulfat. Sedangkan ketersediaan kebutuhan Asam Sulfat dipenuhi oleh pabrik di Indonesia yang memproduksi Asam Sulfat.

Tabel I. 3 Data Ketersediaan Kaolin di Indonesia

Nama Pabrik	Kapasitas (ton/tahun)
PT Stepa Wirausaha Adiguna	100.000
PT Aneka Kaoline Utama	50.000
PT. Kaolin Dua Satu	35.000
PT. Kaolin Indonesia	200.000

(Sumber : [a] PT. Stepa Wirausaha Adiguna,2025, [b] PT Aneka Kaoline Utama,2025, [c] PT. Kaolin Dua Satu,2025), [d] PT Kaolin Indonesia

Tabel I. 4 Data Ketersediaan Asam Sulfat di Indonesia

Nama Pabrik	Lokasi	Kapasitas (ton/tahun)
PT Petrokimia Gresik	Gresik	1.170.000
PT Smelting	Gresik	920.000
PT Asahimas Chemical	Cilegon	40.000



PRA- RANCANGAN PABRIK PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES DORR

PT Indonesia Acid Industri	Jakarta	82.500
PT Liku Telaga Gresik	Gresik	60.150
PT Mahkota Indonesia	Jakarta	150.000
PT. Dunia Kimia Utama	Palembang	30.000

Sumber: Kementerian Perindustrian, 2025

I.3.3 Kapasitas Produksi yang Telah Berdiri

Penentuan kapasitas produksi pabrik yang akan didirikan dipengaruhi oleh kapasitas produksi pabrik lama yang sudah beroperasi. Saat ini pemenuhan kebutuhan Aluminium Sulfat yang ada di Indonesia dipenuhi oleh beberapa Perusahaan diantaranya adalah :

Tabel I. 5 Data Kapasitas Pabrik Aluminium Sulfat di Indonesia

Nama Pabrik	Kapasitas (ton)
PT Indonesia Acid Industri	45.000
PT Dunia Kimia Utama	8.415
PT Liku Telaga	20.063
PT Aktif Indonesia Indah	21
PT Utama Inti Hasil Kimia Industri	9.500
PT Nebraska Utama	5.400
PT Acid Ariaguna	15.000
PT Timurraya Tunggal	63.000
PT Tawas Sembada Murni	20.000
Total Produksi	186.398

Sumber : Kementerian Perindustrian, 2025

I.1.4 Aspek Ekonomi

Berkembangnya industri yang ada di Indonesia menyebabkan kebutuhan Aluminium Sulfat semakin meningkat. Pendirian pabrik Aluminium Sulfat ini diharapkan mampu memberikan prospek yang baik untuk meningkatkan kebutuhan proses di Industri lainnya.



PRA- RANCANGAN PABRIK PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES DORR

Tabel I. 6 Data Konsumsi Aluminium Sulfat

Tahun	Konsumsi (ton)	%Pertumbuhan
2016	138.433	0
2017	119.187	-13,9021
2018	161.150	35,2072
2019	160.271	-0,5457
2020	136.230	-15,0003
2021	126.469	-7,1649
2022	156.536	23,7740
2023	150.398	-3,9213
2024	133.907	-10,9649
Rata-rata pertumbuhan		0,8313

Berdasarkan data diatas, perusahaan harus memproduksi Aluminium Sulfat untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun kebutuhan ekspor. Kegunaan Aluminium Sulfat yang beragam memberikan kontribusi dalam peningkatan nilai ekspor ke beberapa negara yang mempunyai Tingkat kebutuhan Aluminium Sulfat yang tinggi.

Adanya pendirian pabrik Aluminium Sulfat ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri sehingga tidak diperlukan impor. Selain itu dengan berdirinya pabrik Aluminium Sulfat diharapkan Indonesia mampu memenuhi kebutuhan ekspor yang direncanakan. Berdasarkan tabel I.6 data kebutuhan konsumsi, perkiraan konsumsi Aluminium Sulfat pada tahun 2030 (m_5) dengan menggunakan metode *discounted* dapat dihitung :

$$m_5 = P(1 + I)^n$$

$$m_5 = 133907,0560(1 + 0,008313)^{2030-2024}$$

$$m_5 = 140726,77 \text{ ton/tahun}$$

Perhitungan kapasitas produksi Aluminium Sulfat yang direncanakan beroperasi pada tahun 2030 dapat dihitung dengan :

$$m_1 + m_2 + m_3 = m_4 + m_5$$

$$m_3 = (m_4 + m_5) - (m_1 + m_2)$$



PRA- RANCANGAN PABRIK PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES DORR

$$m_3 = (103.505 \text{ ton} + 140.726 \text{ ton}) - (5964 \text{ ton} + 186.398 \text{ ton})$$

$$m_3 = 51869 \text{ ton/tahun} \approx 55000 \text{ ton/tahun}$$

Berdasarkan persamaan 1, diperoleh nilai peluang kapasitas produksi hasil perhitungan sebesar 51.869 ton/tahun. Untuk pertimbangan kebutuhan Aluminium Sulfat, maka ditetapkan bahwa kapasitas rancangan sebesar 55.000 ton/tahun dengan harapan pabrik ini dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri sehingga mampu menekan angka impor, serta mampu mengekspor ke negara lain sehingga dapat menambah devisa negara. Berdasarkan kapasitas rancangan yang telah ditentukan sebesar 55.000 ton/tahun didapatkan kebutuhan bahan baku utama berupa Kaolin dan Asam Sulfat dapat dipenuhi dengan kebutuhan bahan baku dalam negeri. Total kapasitas produksi bahan baku kaolin di tahun terakhir sebesar 185.000 ton/tahun yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan bahan baku Kaolin pada pabrik yang akan didirikan.

Mempertimbangkan kebutuhan bahan baku kaolin dan Asam Sulfat, bahan baku diperoleh dari PT. Kaolin Indonesia yang berlokasi di Jakarta Barat dengan kapasitas produksi sebesar 200.000 ton/tahun, dengan harapan dapat memenuhi kebutuhan bahan baku pabrik yang akan didirikan. Daerah Bangka merupakan penghasil sumber mineral Kaolin terbesar di Indonesia, sehingga dapat memudahkan untuk mencari alternatif lain yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan bahan baku Kaolin. Sedangkan bahan baku Asam Sulfat dapat diperoleh dari PT. Mahkota Indonesia yang berlokasi di Jakarta Utara dengan kapasitas produksi sebesar 150.000 ton/tahun. Alternatif lain yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan Asam Sulfat adalah PT Asahimas Chemical yang berlokasi di Cilegon dengan kapasitas produksi sebesar 40.000 ton/tahun. Dengan mempertimbangkan lokasi pendirian pabrik akan memudahkan akses dalam pemenuhan bahan baku.

I.4 Sifat-sifat Bahan

Produksi Aluminium Sulfat membutuhkan bahan baku berupa bahan baku utama dan bahan baku tambahan. Bahan baku utama pembuatan Aluminium Sulfat adalah Kaolin yang diperoleh dari pertambangan PT Kaolin Indonesia di daerah di



PRA- RANCANGAN PABRIK PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES DORR

Jakarta Barat dan Asam Sulfat yang diperoleh dari PT. Mahkota Indonesia di Jakarta Utara.

I.4.1 Sifat Produk

I.4.1.1 Aluminium Sulfat

Aluminium Sulfat	: SNI 20161206 - 0001
Nama lain	: Aluminium Sulfat, Tawas, Cake Alum
Rumus senyawa	: $Al_2(SO_4)_3$
Berat Molekul	: 342,12 gram/mol
Bentuk	: Kristal
Warna	: Putih
Spesific gravity	: 2,71
Melting Point	: 770 °C (terdekomposisi)
Solubility, cold water	: 31,3 ⁰⁰ solubility in 100 part <i>Cold Water</i>
Solubility, Hot Water	: 89 ¹⁰⁰⁰ solubility in 100 part <i>Hot Water</i>

I.4.2 Bahan Baku

I.4.2.1 Kaolin

Tabel I. 7 Komponen Kimia Kaolin

Nama Senyawa	Komponen	Persentase
Kaolinite	$Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$	83 %
Air	H_2O	15,38%
<i>Chemical Analysis</i>		
Iron Trioxide	Fe_2O_3	0,60%
Calcium Oxide	CaO	0,06%
Magnesium Oxide	MgO	0,03%
Sodium Oxide	Na_2O	0,08%
Titanium Dioxide	TiO	0,35%
Potassium Oxide	K_2O	0,30%

(PT. Kaolin Indonesia)

Kaolin	: (PT Kaolin Indonesia)
Nama lain	: Kaolin / Kaolinite Ore



**PRA- RANCANGAN PABRIK
PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM
SULFAT DENGAN PROSES DORR**

Rumus senyawa : $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Berat Molekul : 102 gram/mol
Bentuk : Serbuk
Brightness : >83%
pH : 4,5 – 6,5
Melting point : 1750°C
Density : 2,6 gram/cm³

I.4.2.2 Asam Sulfat

Tabel I. 8 Komponen Kimia Asam Sulfat

Nama Senyawa	Komponen	Persentase
Asam Sulfat	H_2SO_4	98 %
Air	H_2O	2%

(PT. Mahkota Indonesia)

Asam Sulfat : (PT Mahkota Indonesia)
Nama lain : Sulfuric Acid, Dihydrogen Sulfate, Oil of Vitriol
Rumus senyawa : H_2SO_4
Berat Molekul : 98,08 gram/mol
Bentuk : Cair
Specific gravity : 1,834 gr/cm³
Melting Point : 2 °C
Boiling Point : 290°C (lit)
pH : 10,49
Solubility, Cold Water : ∞ / 100 kg H₂O
Solubility, Hot Water : ∞ / 100 kg H₂O

I.4.2.3 Flake Glue

Flake Glue : (PT Graha Jaya Permata)
Nama lain : Flake Glue, Coagulant Aid, Adhesive Chemical
Rumus senyawa : $(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$
Berat molekul : 75 g/mol
Purity : 98%
pH : 1-14



PRA- RANCANGAN PABRIK PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES DORR

Warna	: Putih
Bau	: tidak berbau
Melting point	: 232°C

I.4.2.4 Black Ash

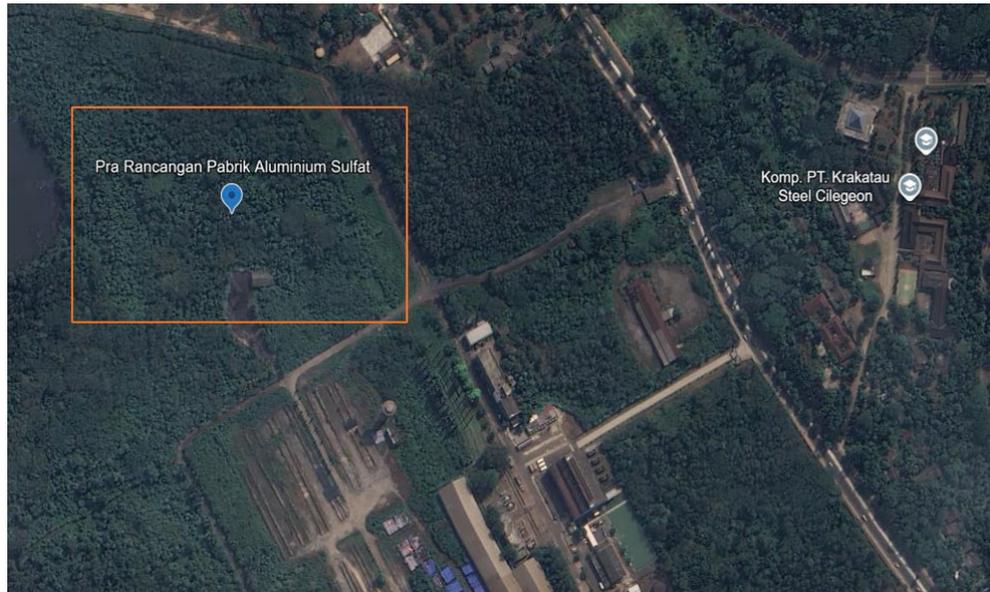
Black Ash	: (PT Graha Jaya Permata)
Nama Lain	: Barium Sulfide
Rumus Molekul	: BaS
Berat Molekul	: 169 gr/mol
Bau	: Tidak Berbau
Bentuk	: Padat
Purity	: 98%
Spesific Gravity	: 4,250 gr/cm ³
Boiling Point	: lebih dari 1200°C
Melting Point	: 1200°C
Solubility, Cold Water:	2,88 kg/100 kg (H ₂ O 0°C)
Solubility, Hot Water	: 7,68 /100 kg (H ₂ O 20°C)

I.5 Penentuan Lokasi

Pemilihan Lokasi pabrik merupakan suatu hal yang penting karena berpengaruh terhadap posisi dan keberlangsungan perusahaan. Pemilihan lokasi pabrik harus mempertimbangkan beberapa aspek pendukungnya. Setelah mempertimbangkan beberapa aspek dalam pendirian suatu industri, pendirian pabrik Aluminium Sulfat dari Kaolin dan Asam Sulfat direncanakan akan didirikan di daerah Kawasan Industri Krakatau Steel (KIEC) Kota Cilegon, Provinsi Banten. Penentuan lokasi pabrik terdiri dari beberapa faktor yang dapat menunjang kelancaran produksi serta oprasional pabrik. Berikut merupakan pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menentukan suatu lokasi pabrik.



PRA- RANCANGAN PABRIK PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES DORR



Sumber : *Googleearth.com*

Gambar I. 1 Peta Lokasi Pra-Rancangan Pabrik Aluminium Sulfat

1. Bahan Baku

Sumber bahan baku merupakan hal yang penting dalam penentuan suatu lokasi pabrik. Suatu pabrik sudah seharusnya didirikan didaerah yang dekat dengan sumber bahan bakunya, sehingga hal tersebut akan mendukung faktor lain seperti transportasi. Pemilihan bahan baku yang dekat dengan lokasi pabrik akan memudahkan pengadaan dan transportasi sehingga mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Bahan baku dalam pembuatan Aluminium Sulfat terdiri dari bahan baku utama dan bahan baku penunjang. Bahan baku utama terdiri dari Kaolin dan Asam Sulfat sedangkan bahan baku penunjang yaitu Glue (*Flake Glue*).

A. Kaolin

Bahan baku utama dari pabrik Aluminium Sulfat ini adalah Kaolin yang diperoleh dari PT Kaolin Indonesia yang berlokasi di Tangerang dengan kapasitas 200.000 ton/tahun.

B. Asam Sulfat

Bahan baku Asam Sulfat diperoleh dari PT. Mahkota Inonesia yang berlokasi di Jakaarta Utara dengan kapasitas produksi 150.000



PRA- RANCANGAN PABRIK PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES DORR

ton/tahun. Jarak tempuh tempat pemasok bahan baku Asam Sulfat menuju lokasi pabrik yang dibangun yaitu 115 km (1 jam 33 menit) yang ditempuh dengan jalur darat.

2. Pemasaran Produk

Permintaan terhadap Aluminium Sulfat sebagai bahan baku maupun bahan pendukung akan terus meningkat setiap tahunnya. Permintaan tersebut baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri mengingat Aluminium Sulfat banyak digunakan dalam suatu industri. Prospek pemasaran Aluminium Sulfat dinilai tinggi karena manfaat dari Aluminium Sulfat sangatlah banyak. Dengan konsumsi Aluminium Sulfat di Indonesia, produk ini akan khususnya dipasarkan dan dijual ke berbagai sektor industri. Lokasi pabrik Aluminium Sulfat yang akan didirikan merupakan daerah yang dekat dengan sektor industri, sehingga mempermudah pemasaran serta pemasokan Aluminium Sulfat.

3. Transportasi dan Telekomunikasi

Faktor transportasi serta telekomunikasi merupakan suatu hal yang penting dalam mendukung pendirian pabrik Aluminium Sulfat. Peran transportasi merupakan poin utama dalam menentukan pendirian pabrik, yang berguna sebagai pengangkutan bahan baku, bahan bakar, serta pendistribusian produk. Pabrik Aluminium Sulfat direncanakan akan didirikan di Jalan Cirajung, Kecamatan Grogol, Banten yang mempunyai lokasi strategis dengan akses yang mudah ke jalur darat, laut maupun udara. Fasilitas transportasi di sekitar lokasi mencakup akses ke

Pelabuhan Merak berjarak 10 km dengan waktu tempuh sekitar 16 menit. Infrastruktur ini mendukung kelancaran logistik dan transportasi di kawasan tersebut. Selain itu akses jalan tol, beberapa gerbang tol utama meliputi Gerbang Tol Cilegon Timur berjarak 5 km dengan waktu tempuh sekitar 10 menit dan Gerbang Tol Cilegon Barat dengan jarak tempuh 15 menit sejauh 7 km. Fasilitas yang tersedia, seperti Pelabuhan dan jalan tol memberikan berbagai manfaat yang signifikan, terutama dalam mendukung kegiatan ekonomi dan logistik.



PRA- RANCANGAN PABRIK PABRIK ALUMINIUM SULFAT DARI KAOLIN DAN ASAM SULFAT DENGAN PROSES DORR

4. Sumber Air

Fasilitas sumber air merupakan suatu hal yang penting dalam pendirian suatu pabrik. Pabrik Aluminium Sulfat yang didirikan harus dekat dengan akses sumber air. Akses sumber air menjadi suatu hal yang penting dalam keberlangsungan suatu industri. Pendirian pabrik Aluminium Sulfat direncanakan akan berdiri di Kawasan Industri Krakatau Steel (KIEC) Kota Cilegon, Provinsi Banten yang mempunyai akses sumber air bersih dengan memanfaatkan air laut yang ada disekitar.