



## BAB IX

### URAIAN TUGAS KHUSUS

#### IX.1 Uraian Proses

PT. Petrokimia Gresik memiliki 6 unit produksi diantaranya yaitu unit produksi I A dan I B, unit produksi II A dan II B serta unit produksi III A dan III B. Dimana dalam setiap unit memproduksi produk pupuk, non pupuk serta produk bahan kimia. Proses produksi ditunjang dengan pemenuhan produk utilitas seperti listrik, air, dan steam. Listrik yang digunakan untuk menunjang proses produksi dipasok dari dua sumber yaitu dari internal dan eksternal. Sumber pasokan dan tujuan distribusi ditabelkan sebagai berikut :

Sumber		Distribusi				
		Pabrik 1A	Pabrik 1B	Pabrik 2	Pabrik 3	Lain-Lain
Eksternal	PT. PIU		✓	✓		
	PT. PLN (Persero)			✓		✓
Internal	GTG 1A	✓		✓		
	UBB				✓	
	TG 65/66				✓	
	STG 17,5			✓	✓	

#### IX.2 Uraian Tugas Khusus : Konsumsi Listrik PT. PIU dari PT. PKG dapat Ditagihkan 100% sebesar Rp. 1.068.192.923,44 selama 3 tahun dengan metode Net-Off.

Dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapang di PT. Petrokimia Gresik, penyusun menargetkan untuk dapat mengetahui suatu improvement inovasi baru dalam mengatasi masalah dalam penagihan biaya atas konsumsi listrik oleh PT. Pupuk Indonesia Utilitas dari PT. Petrokimia Gresik dengan metode Net-Off sebagai tugas khusus yang diberikan untuk praktek kerja lapang di Departemen Perencanaan Produksi & Pengelolaan Energi.



### IX.2.1 Latar Belakang

Penggunaan listrik oleh PT. Petrokimia Gresik dari eksternal dilakukan pencatatan bulanan dan pembuatan BA penggunaan listrik eksternal berdasarkan data billing yang digunakan sebagai dasar pembayaran atas penagihan biaya listrik ke PT. Petrokimia Gresik. Ruang lingkup dibatasi untuk listrik eksternal dari PT. Pupuk Indonesia Utilitas karena lingkup kerja Rendal 1 hanya di PT. Pupuk Indonesia Utilitas. sedangkan untuk listrik eksternal yang dari PT. PLN (Persero) ditangani oleh Departemen Reliability. Dalam proses produksi listrik, PT. Pupuk Indonesia Utilitas memiliki hari dimana GTG Trip/Mati sehingga tidak bisa memasok listrik ke PT. Petrokimia Gresik maupun ke internal PT. Pupuk Indonesia Utilitas Sedangkan, Plan Amonia 1B PT. Petrokimia Gresik membutuhkan steam yang diproduksi oleh PT. Pupuk Indonesia Utilitas (Jika GTG Mati, PB & HRSG PT. PT. Pupuk Indonesia Utilitas mati). Sehingga PT. Petrokimia Gresik harus mengirimkan listrik ke PT. Pupuk Indonesia Utilitas melalui interkoneksi listrik. Berikut daftar pengiriman listrik PT. Petrokimia Gresik ke PT. Pupuk Indonesia Utilitas dari tahun 2020 sampai 2022.

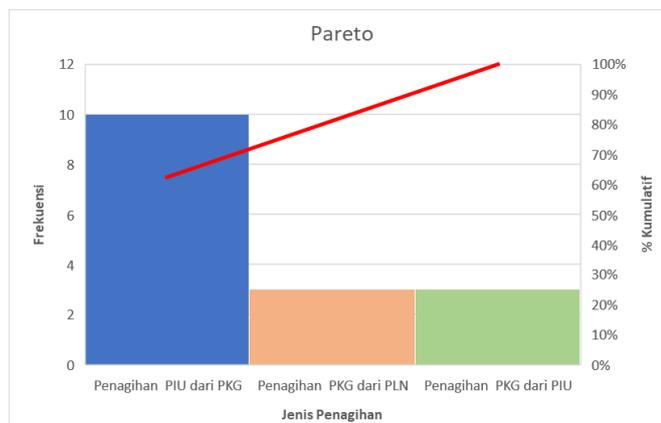
Tabel IX. 1 Tabel Pengiriman listrik dari PT. PKG ke PT. PIU

Date	Backfeed From PKG (kWh)	Harga per kWh	Total
Jan-20	-	Rp 2.050,00	-
Feb-20	-		-
Mar-20	-		-
Apr-20	814,38		Rp 1.669.479,00
May-20	47.509,75		Rp 97.394.987,50
Jun-20	-		-
Jul-20	-		-
Aug-20	-		-
Sep-20	-		-
Oct-20	2.300,50		Rp 4.716.025,00
Nov-20	-		-
Dec-20	58.716,38		Rp 120.368.579,00
<b>Total</b>	<b>109.341,01</b>	<b>Rp 224.149.070,50</b>	



Date	Backfeed From PKG (kWh)	Harga per kWh	Total
Jan-21	-	Rp 2.050,00	-
Feb-21	-		-
Mar-21	-		-
Apr-21	-		-
May-21	-		-
Jun-21	-		-
Jul-21	-		-
Aug-21	-		-
Sep-21	21.346,50		Rp 43.760.325,00
Oct-21	171.724,12		Rp 352.034.446,00
Nov-21	-		-
Dec-21	-		-
<b>Total</b>	<b>193.070,62</b>	<b>Rp 395.794.771,00</b>	

Date	Backfeed From PKG (kWh)	Harga per kWh	Total
Jan-22	-	Rp 2.050,00	-
Feb-22	1.065,38		2.184.029,00
Mar-22	558,24		1.144.392,00
Apr-22	-		-
May-22	-		-
Jun-22	-		-
Jul-22	7.523,75		15.423.687,50
Aug-22	-		-
Sep-22	-		-
Oct-22	-		-
Nov-22	209.510,72		429.496.973,44
Dec-22	-		-
<b>Total</b>	<b>218.658,09</b>	<b>Rp 448.249.081,94</b>	



Gambar IX. 1 Diagram Pareto Penentuan Masalah

Berdasarkan diagram pareto diatas, penagihan biaya listrik ke PT. Pupuk Indonesia Utilitas dari PT. Petrokimia Gresik merupakan masalah paling dominan dari yang lainnya. Hal ini membuat departemen Perencanaan Produksi & Pengelolaan Energi kesulitan dalam menagihkan biaya atas konsumsi listrik oleh PT. Pupuk Indonesia Utilitas dari PT. Petrokimia Gresik. Dampak kesulitan dari proses penagihan biaya listrik ini juga cukup signifikan terhadap income perusahaan. Akibat dari tidak bisa ditagihkannya biaya listrik tersebut perusahaan harus mengalami kerugian atas pengiriman listrik ke PT. Pupuk Indonesia Utilitas.

Oleh karena itu pada laporan ini akan dibahas improvement inovasi baru untuk mengatasi masalah dalam penagihan biaya atas konsumsi listrik oleh PT. Pupuk Indonesia Utilitas dari PT. Petrokimia Gresik dengan metode Net-Off agar perusahaan tidak mengalami kerugian.

### IX.2.2 Tujuan

Tujuan dari tugas khusus ini yaitu untuk melakukan pendalaman terkait improvement inovasi dalam mengatasi masalah dalam penagihan biaya atas konsumsi listrik oleh PT. Pupuk Indonesia Utilitas dari PT. Petrokimia Gresik dengan metode Net-Off .

### IX.2.3 Manfaat

Manfaat dari tugas khusus ini yaitu agar seluruh biaya atas konsumsi listrik oleh PT. Pupuk Indonesia Utilitas dari PT. Petrokimia Gresik dapat ditagihkan seluruhnya sehingga perusahaan dapat terhindar dari kerugian.



### IX.3 Pembahasan

Listrik merupakan bahan pembantu dalam terlaksananya proses produksi. Dalam proses penggunaan dan distribusinya, sering terjadi permasalahan dalam proses penagihan biaya atas konsumsi listrik. Hal ini tentu merugikan dari pihak perusahaan sehingga perlu adanya penyelesaian agar tidak menjadi permasalahan yang berulang. Berikut beberapa pertimbangan terkait data dan fakta dilakukannya improvement inovasi untuk mengatasi masalah dalam penagihan biaya atas konsumsi listrik oleh PT. Pupuk Indonesia Utilitas dengan metode Net-Off :

1. Listrik merupakan salah satu kebutuhan utama dalam proses produksi
2. Terkendalanya proses penagihan menimbulkan kerugian yang cukup besar bagi perusahaan

#### IX.3.1 Tinjauan Sasaran

Sasaran pelaksanaan ditinjau dengan metode QCDS/EM

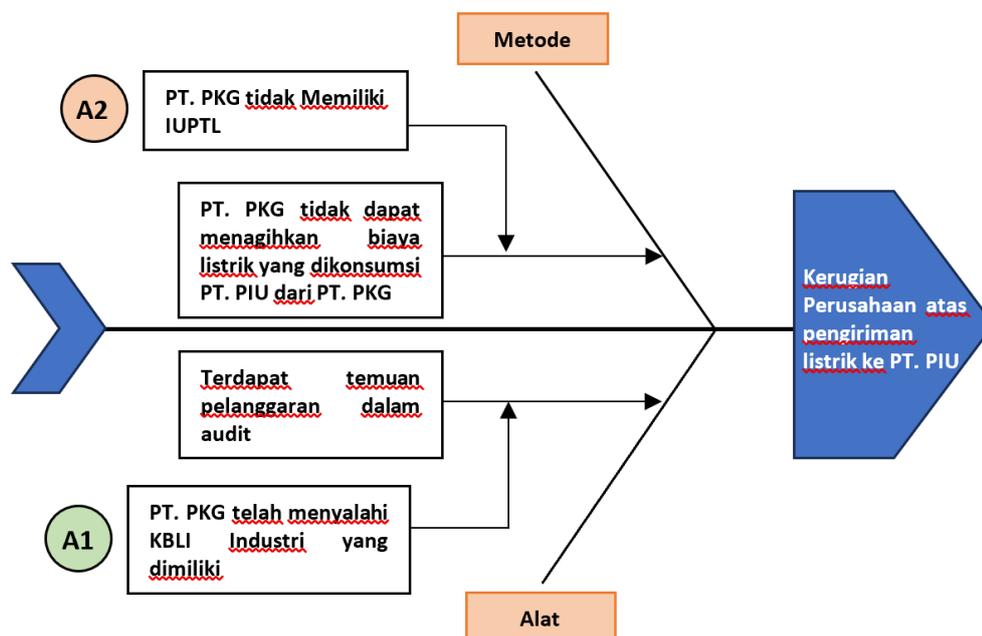
Tabel IX. 2 Peninjauan Sasaran Perbaikan dengan Metode QCDS/EM

Aspek	Sebelum Perbaikan	Sasaran
<b>Quality</b>	PT. PKG mengalami kerugian karena biaya backfeed listrik dari PT. PKG ke PT. PIU tidak dapat ditagihkan	Biaya backfeed listrik dari PT. PKG ke PT.PIU dapat ditagihkan.
<b>Cost</b>	Jumlah tagihan backfeed dari tahun 2020-2022 sebesar Rp. 1.068.192.923,44 tidak dapat ditagihkan	Jumlah tagihan backfeed dari tahun 2020-2023 sebesar Rp. 1.068.192.923,44 dapat ditagihkan
<b>Delivery</b>	Proses penagihan dilakukan setiap 1 tahun sekali yaitu di akhir tahun	Proses penagihan dilakukan setiap 1 bulan
<b>Safety</b>	Adanya temuan pelanggaran dalam audit	Tidak adanya temuan pelanggaran dalam audit
<b>Morale</b>	Beban tanggung jawab staff P3E dalam menghadapi audit sangat	Beban tanggung jawab staff P3E dalam menghadapi audit

	besar karena telah terbukti melakukan pelanggaran penjualan listrik	berkurang karena tidak terbukti melakukan pelanggaran penjualan listrik
--	---	---

### IX.3.2 Identifikasi Penyebab Masalah

Identifikasi Penyebab masalah dilakukan dengan metode diagram ishikawa / diagram tulang ikan.



Gambar IX. 2 Analisis Sebab Akibat dengan Metode Ishikawa

Tabel IX. 3 Analisis Akar Penyebab Masalah

Kode	Akar Penyebab	Analisis
A1	PT. PKG menyalahi KBLI Industri yang dimiliki	PT. PKG menyalahi KBLI Industri yang dimiliki mengakibatkan adanya temuan pelanggaran dalam audit keuangan



A2	PT. PKG tidak memiliki IUPTL	PT. PKG tidak memiliki IUPTL mengakibatkan PT. PKG tidak dapat menagihkan biaya listrik yang dikonsumsi oleh PT. PIU dari PT. PKG
----	------------------------------	---

### IX.3.3 Menentukan Alternatif Solusi

Dari identifikasi masalah diatas didapatkan 2 penyebab masalah dominan yaitu:

1. PT. Petrokimia Gresik menyalahi KBLI yang dimilikinya.
2. PT. Petrokimia Gresik tidak memiliki Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik.

Dari kedua penyebab masalah dominan tersebut diajukan beberapa usulan solusi untuk mengatasi hal tersebut yang disertai evaluasi teknik dan analisis aspek mutu dari masing masing solusi.

Tabel IX. 4 Alternatif Solusi Permasalahan

<b>Alternatif 1 : Penagihan dilakukan dalam bentuk penggunaan fasilitas utilitas</b>	
<b>Evaluasi Teknis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ PT. PIU menyewa rumah Mess milik PT. PKG di jalan Argon sehingga tagihan rumah dinas (rumah mess) dapat ditambah dengan tagihan biaya listrik yang dikonsumsi oleh PT. PIU dari PT. PKG.</li><li>⊗ Tagihan dilakukan dalam jangka waktu 1 tahun</li><li>⊗ Ketika terjadi kerusakan item pada GTG PT. PIU dengan waktu lebih dari 1 bulan dan mempengaruhi proses pabrik di PT. PKG, Tagihan fasilitas utilitas tidak dapat ditagihkan.</li></ul>
<b>Tinjauan Aspek Mutu</b>	
<b>Q</b>	Proses penagihan lebih rumit karena melibatkan SDM yang lebih banyak (Dep. Produksi 3B dan Dep. Adminjul)
<b>C</b>	Tagihan biaya listrik cukup tinggi sehingga jika ditambahkan dengan tagihan penggunaan rumah mess nilai tagihan akan semakin tinggi



<b>D</b>	Proses penagihan menunggu waktu yang lama
<b>S</b>	Beresiko menjadi temuan pelanggaran dalam audit
<b>M</b>	Menjadi beban tanggung jawab bagi staff untuk menghadapi audit

<b>Alternatif 2 : PT. Petrokimia Gresik melakukan pengurusan IUPTL</b>	
<b>Evaluasi Teknis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ PT. PKG dapat melakukan penagihan konsumsi listrik yang dilakukan oleh PT. PIU sesuai dengan peraturan yang ada.</li><li>⊗ Proses pengajuan IUPTL memerlukan waktu yang lama karena terdapat banyak berkas yang harus dipenuhi.</li><li>⊗ PT. PKG harus melakukan pengurusan KBLI baru agar sesuai dengan KBLI perusahaan penyedia tenaga listrik.</li></ul>
<b>Tinjauan Aspek Mutu</b>	
<b>Q</b>	Proses pengurusan yang ribet dan memerlukan banyak persyaratan teknis
<b>C</b>	Memerlukan biaya untuk mengurus berkas persyaratan
<b>D</b>	Proses pemenuhan berkas yang memakan waktu cukup lama
<b>S</b>	Bebas dari temuan audit karena sesuai dengan peraturan pemerintah.
<b>M</b>	Staff tidak menanggung beban pelanggaran ketika diadakan audit.

<b>Alternatif 3 : Proses penagihan biaya atas konsumsi listrik dilakukan dengan metode Net-Off</b>	
<b>Evaluasi Teknis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Biaya atas konsumsi listrik yang dilakukan oleh PT PIU dari PT. PKG dapat terbayarkan 100 %.</li><li>✓ Bebas dari temuan pelanggaran proses administrasi dalam audit.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ PT. PKG tidak perlu ribet untuk melakukan penagihan atas konsumsi listrik oleh PT. PIU, dan hanya perlu melakukan pemeriksaan bersama untuk memastikan pengukuran penggunaan listrik yang dilakukan oleh PT. PKG dan PT. PIU sama.</li><li>⊗ PT. PKG tidak dapat menetapkan harga penjualan listrik sendiri.</li><li>⊗ Harga penjualan listrik dari PT. PKG ke PT. PIU setiap 1 kWh mengikuti harga listrik yang ditetapkan dari PT. PIU.</li></ul>
<b>Tinjauan Aspek Mutu</b>	
<b>Q</b>	Proses penagihan yang lebih sederhana
<b>C</b>	Biaya dari konsumsi listrik oleh PT. PIU dapat terbayarkan
<b>D</b>	Proses pembayaran dilakukan setiap bulan
<b>S</b>	Bebas dari temuan audit karena tidak ada bukti penjualan listrik dalam proses administrasi.
<b>M</b>	Staff tidak menanggung beban pelanggaran ketika diadakan audit.

Dari ketiga solusi tersebut dipilih alternatif solusi ketiga yaitu proses penagihan biaya listrik yang dikonsumsi oleh PT. Pupuk Indonesia Utilitas dari PT. Petrokimia Gresik dilakukan dengan metode Net-Off.

#### IX.3.4 Analisa Resiko dari Solusi Terpilih

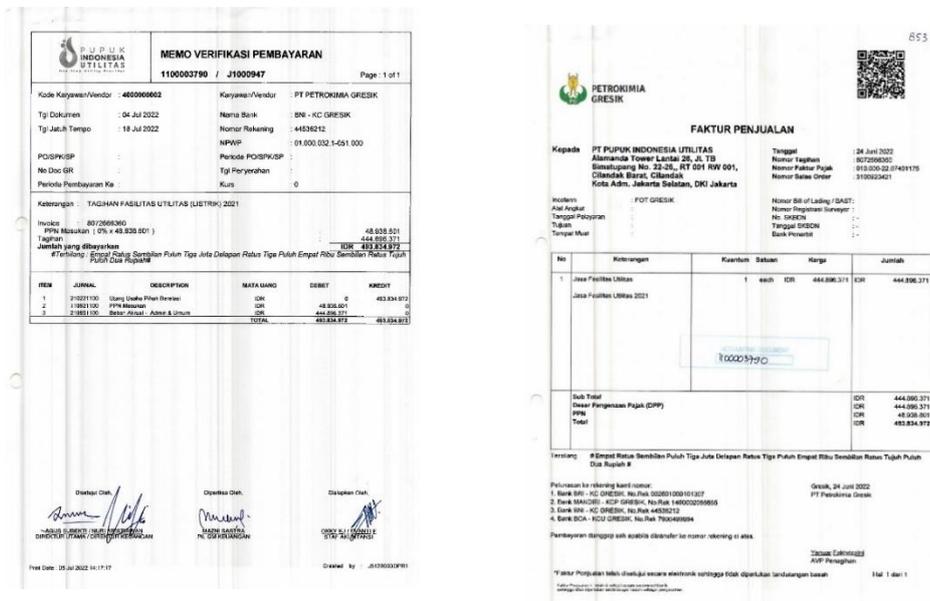
Solusi Terpilih	Potensi Masalah	Dampak Masalah	Rencana Penanggulangan
Penagihan Biaya atas Backfeed Listrik dari PKG ke PIU menggunakan Metode Net-Off	Membutuhkan waktu yang lama dan beresiko terjadinya <i>miscommunication</i> antara PT. PIU dengan PT. PKG atas perubahan metode penagihan biaya backfeed listrik	Biaya atas konsumsi listrik oleh PT. PIU tidak dapat ditagihkan dan resiko kembali menjadi temuan pelanggaran dalam audit.	Follow up pihak PIU untuk kepastian kesamaan persepsi atas perubahan metode penagihan biaya backfeed listrik.

### IX.3.5 Monitoring dan Validasi Hasil Perbaikan

Setelah dilakukan perbaikan dan monitoring terhadap akar penyebab dominan, maka dilakukan pengamatan secara menyeluruh untuk memastikan perbaikan berjalan dengan lancar dan sesuai target sasaran yang telah ditetapkan.

#### Sebelum Perbaikan

Cara yang digunakan adalah cara eksisting yaitu BA backfeed ditagihkan tiap tahun oleh Dep. Adminjul dalam bentuk konfirmasi fasilitas utilitas. Cara ini menjadi temuan pelanggaran dalam audit sehingga PT. Petrokimia Gresik tidak diperbolehkan kembali melakukan penjualan maupun penagihan biaya listrik ke PT. Pupuk Indonesia Utilitas



Gambar IX. 3 Faktur Penjualan listrik dari PKG ke PIU yang diakui sebagai jasa fasilitas utilitas

#### Sesudah Perbaikan

Rapat Koordinasi Lanjutan Perhitungan Metering Listrik dan Berita Acara Riksama Periode Oktober - November 2022 dengan risalah rapat Nomor. 1668/B/HK.01.02/55/RR/2022 memutuskan perihal metode penagihan biaya backfeed listrik dari PKG ke PIU adalah dengan melakukan nett-off pengiriman listrik dari PIU ke PKG dikurangi dengan pengiriman listrik dari PKG ke PIU (untuk BA plant), dan penagihan BA backfeed dilakukan mulai periode Januari-



**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG**  
**PT. PETROKIMIA GRESIK**  
**DEPARTEMEN PERENCANAAN PRODUKSI**  
**DAN PENGELOLAAN ENERGI**



**PETROKIMIA GRESIK**  
 Solusi Agroindustri

Desember 2022, sementara untuk BA listrik mess Argon tetap dilakukan penagihan seperti cara eksisting.

TANGGAL	JIT INCOMING FEEDER TO EMERGENCY (kWh)	JIT OUTGOING FEEDER TO EMERGENCY (penagihan) (kWh)	LFE Out going feeder Emergency (Penagihan) kV (kWh)	KONSUMSI PKG J1 - (L1 + L2) Export Listrik ke PKG (Penjualan Listrik ke PKG) (kWh)	JIT INCOMING FEEDER received (kWh)	JIT OUTGOING FEEDER TO EMERGENCY (Backfeed) 20 kV (kWh)	LFE Outgoing feeder Emergency (Backfeed) kV (kWh)	Import Listrik PUI dan PKG (Outgoing Listrik dan PKG)
(a)	(b)	(c)	(d = a - (b+c))	(e = d - (f+g))	(f)	(g)	(h)	(h = e + (f+g))
21-Nov-22	491186,88	8.496,00	18.711,00	453.979,88	-	-	-	-
22-Nov-22	458.596,87	8.100,00	19.851,00	430.645,87	-	-	-	-
23-Nov-22	461.305,50	8.500,00	20.770,00	432.035,50	-	-	-	-
24-Nov-22	470.536,25	8.500,00	20.411,00	441.625,25	-	-	-	-
25-Nov-22	484.010,50	8.800,00	21.000,00	454.210,50	-	-	-	-
26-Nov-22	401.942,50	8.100,00	20.620,00	373.222,50	-	-	-	-
27-Nov-22	415.296,00	8.200,00	20.461,00	386.635,00	-	-	-	-
28-Nov-22	414.938,50	7.900,00	20.561,00	386.477,50	-	-	-	-
29-Nov-22	415.559,00	7.500,00	21.301,00	386.758,00	-	-	-	-
30-Nov-22	423.840,00	7.600,00	23.561,00	392.679,00	-	-	-	-
01-Dec-22	418.223,00	6.900,00	21.161,00	390.162,00	-	-	-	-
02-Dec-22	399.870,50	6.200,00	19.101,00	384.469,50	-	-	-	-
03-Dec-22	421.526,50	6.400,00	19.791,00	395.335,50	-	-	-	-
04-Dec-22	404.953,00	6.100,00	19.261,00	379.592,00	-	-	-	-
05-Dec-22	417.516,50	6.700,00	19.131,00	391.685,50	-	-	-	-
06-Dec-22	414.642,00	6.700,00	20.521,00	387.421,00	-	-	-	-
07-Dec-22	457.044,50	7.000,00	20.141,00	430.043,50	-	-	-	-
08-Dec-22	375.145,00	6.400,00	19.031,00	349.714,00	-	-	-	-
09-Dec-22	428.558,00	7.600,00	21.581,00	399.377,00	-	-	-	-
10-Dec-22	413.240,00	6.700,00	20.431,00	386.109,00	-	-	-	-
11-Dec-22	414.639,85	6.800,00	20.171,00	387.668,85	-	-	-	-
12-Dec-22	386.222,85	7.100,00	18.921,00	360.201,85	-	-	-	-
13-Dec-22	417.511,62	7.900,00	19.951,00	389.660,62	-	-	-	-
14-Dec-22	403.868,63	7.900,00	18.271,00	377.697,63	-	-	-	-
15-Dec-22	416.633,50	8.100,00	20.711,00	387.822,50	-	-	-	-
16-Dec-22	415.207,42	7.800,00	19.791,00	387.516,42	-	-	-	-
17-Dec-22	436.715,70	7.900,00	19.821,00	399.093,70	-	-	-	-
18-Dec-22	398.071,75	7.600,00	19.491,00	370.980,75	-	-	-	-
19-Dec-22	425.374,47	7.800,00	20.341,00	407.233,47	-	-	-	-
20-Dec-22	206.503,28	3.600,00	6.651,00	193.252,28	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>11.495.792,00</b>	<b>221.300,00</b>	<b>594.839,00</b>	<b>11.679.662,00</b>	-	-	-	-

Number: *Power Metering Export di J1 (Outgoing Feeder 20 kV) & (Outgoing Feeder 20 kV)*  
 1/06 (Outgoing feeder Emergency 0 kV) substation PUI

Deskripsi	Metering Ekspor Listrik PUI ke PKG (kWh)
BA Periode November 2022 (A)	7.700.676,00
Revisi BA Periode November 2022 (B)	- 7.306.263,42
Scrub (C) = (B - A)	- 394.412,58
BA Periode Desember 2022 (D)	11.679.662,00
Backfeed Periode Jan - Des Tahun 2022 (E)	- 218.658,09
<b>Total Net Export (F) = (D + (C - E))</b>	<b>11.066.591,33</b>

Backfeed Listrik PUI dari PKG selama periode Januari - Desember 2022 (kWh)	
Jan-22	
Feb-22	1.065,38
Mar-22	558,24
Apr-22	
May-22	
Jun-22	
Jul-22	7.323,75
Aug-22	
Sep-22	
Oct-22	
Nov-22	209.510,72
Dec-22	
<b>TOTAL</b>	<b>218.658,09</b>



**BERITA ACARA**

**PENGIRIMAN LISTRIK KE PT. PETROKIMIA GRESIK**

NO : 125/OP.01/LT/XII/2022

PADA BULAN DESEMBER 2022 (PERIODE 21 NOVEMBER 2022 – 20 DESEMBER 2022) TELAH DILAKUKAN PENGIRIMAN LISTRIK OLEH PT. PUPUK INDONESIA UTILITAS KE PT. PETROKIMIA GRESIK SEBESAR :

JUMLAH PENGIRIMAN LISTRIK OLEH PUI : 11.066.591,33 kWh

Terbilang : *Sebelas Juta Enam Puluh Enam Ribu Lima Ratus Sembilan Puluh Satu Komma Tiga Puluh Tiga Kilo Watt Hours*

DEMikian BERITA ACARA TERSEBUT DIBUAT DAN TELAH DISETUJUI BERSAMA OLEH :

PT. PUPUK INDONESIA UTILITAS

**BISAR D. YUSLA M**  
 MANAGER PRODUKSI GGCP

PT. PETROKIMIA GRESIK  
 PERENCANAAN PRODUKSI &  
 PENGELOLAAN ENERGI

**BAMBANG ARDI BOWO**  
 VP PERENCANAAN PRODUKSI &  
 PENGELOLAAN ENERGI

Gambar IX. 4 Berita Acara Sebagai Bukti Implementasi Solusi Penagihan dengan cara Net-Off.