

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Perhitungan Standart Deviasi Bahan

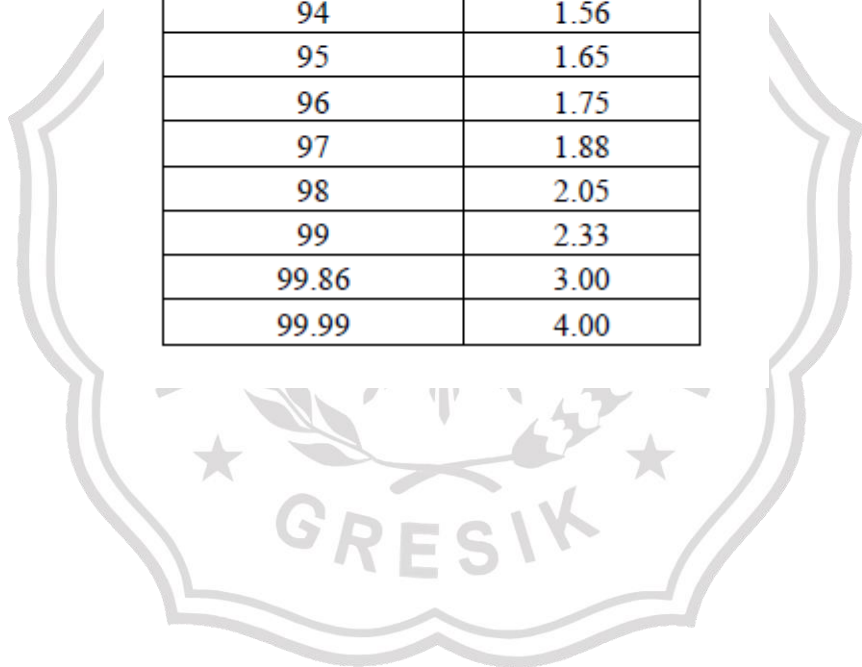
#### Kimia

Berikut adalah perhitungan standart deviasi bahan kimia selama 1 tahun,

Bahan Kimia	Demand Bahan Kimia selama 1 tahun (Liter)	n	x	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$
Amine	4900	12	408	4492	20175069	1297
Phospate	3450	12	288	3163	10001406	913
oxygen scavanger	5700	12	475	5225	27300625	1508

## Lampiran 2 Tabel service level

Service Level (%)	Safety Factor
50	0
75	0.67
80	0.84
85	1.04
90	1.28
94	1.56
95	1.65
96	1.75
97	1.88
98	2.05
99	2.33
99.86	3.00
99.99	4.00



## Lampiran 3 Hasil Wawancara I

### Lampiran Hasil Wawancara I

#### 1) Identitas Diri

- Nama : Ir. Hanif Akbar, S.T.
- Jabatan : Manajer Operasi – GGCP
- Tanggal : 03 Februari 2023, jam 10:00 WIB

#### 2) Pertanyaan Penelitian

**Peneliti** : Assalamualaikum Wr Wb bapak hanif, mohon maaf sebelumnya saya Hisyam Aziz Aditya mahasiswa magang dari Universitas Muhammadiyah Gresik maksud kedatangan saya keperusahaan ini bermaksud mengadakan penelitian terhadap efisiensi penyimpanan gudang bahan kimia bapak.

**Informan** : Waalaikumsalam Wr Wb, boleh mas tapi sebelumnya kenapa mengadakan penelitian terhadap ke efisienan penyimpanan gudang bahan kimia kami ?

**Peneliti** : Iya pak, jadi begini sebelumnya saya mengambil jurusan Teknik Industri selama saya berkuliah UMG saya mendapatkan beberapa materi dan salah satunya mata kuliah PERANCANGAN DAN PENGENDALIAN PRODUKSI. Pada mata kuliah tersebut saya mempelajari metode untuk meminimalisir biaya penyimpanan dan pembelian, saya hendak mencoba menerapkan ilmu yang saya dapat tersebut dalam magang saya disini.

**Informan** : Begitu yah mas, baik mas silahkan dilanjutkan penelitiannya dan kira-kira apa yang bisa saya bantu terkait penelitiannya.

**Peneliti** : Iya pak terkait penelitian saya, saya membutuhkan beberapa data seperti fungsi bahan kimia untuk Package Boiler dan Heat Recovery Steam Generator, data konsumsi dan ketersediaan stok bahan kimia selama 1 (satu) tahun, data pemesanan ke supplier dan harga per bahan kimia, serta beberapa data untuk perhitungan biaya pemesanan dan biaya simpan.

**Informan** : Baik, untuk data konsumsi dan ketersediaan stok bahan kimia selama 1 (satu) tahun dan data untuk perhitungan biaya pemesanan dan biaya simpan bisa didapat dari staff gudang dengan bapak bagus, disana masnya akan dijelaskan lebih lanjut terkait ketersediaan stok dan konsumsi bahan kimia kami. Untuk fungsi bahan kimia kami, data pemesanan ke supplier dan harga per bahan kimia, bisa didapat di staff lab dengan bapak Nizar disana masnya akan lanjut dijelaskan data yang mas cari terutama untuk fungsi bahan kimia tersebut.

**Peneliti** : Baik pak terimakasih pak untuk bantuannya pak.

**Informan** : Iya mas sama-sama semoga diberi kelancaran dalam penelitiannya.

**Peneliti** : Aamiin pak terima kasih.

GGCP, 03 Februari 2023

  
Hanif Akbar, S.T.  
Manajer Operasi - GGCP

## Lampiran 4 Hasil Wawancara II

### Lampiran Hasil Wawancara II

#### 3) Identitas Diri

- Nama : Syafiqun Nizar Syahir
- Jabatan : Staf Laboratorium – GGCP
- Tanggal : 03 Februari 2023, jam 10:00 WIB

#### 4) Pertanyaan Penelitian

**Peneliti** : Assalamualaikum Wr Wb, mohon maaf sebelumnya saya Hidayat Azis Aditya mahasiswa magang dari Universitas Muhammadiyah Gresik maksud kedatangan saya disini karena arahan dari bapak hanif, saya diarahkan ke bapak nizar untuk mendapatkan data tentang fungsi bahan kimia di GGCP untuk unit Package Boiler dan Heat Recovery Steam Generator, data pemesanan ke supplier dan harga per bahan kimia.

**Informan** : Waalaikumsalam Wr Wb, boleh mas tapi sebelumnya untuk apa mas ?

**Peneliti** : Iya pak, jadi begini magang disini hendak mengambil tema tentang efisiensi penyimpanan digudang bahan kimia untuk bahan kimia yang digunakan di Package Boiler dan Heat Recovery Steam Generator.

**Informan** : Begitu yah mas, baik mas untuk fungsi bahan kimia secara singkat terdapat 3 bahan kimia yang digunakan dalam produksi steam yaitu amine, oxygen scavanger, dan phosphate. Masing-masing memiliki kegunaan yang berbeda nanti bisa dilihat di file yang saya kirim beserta list harga bahan kimia per unit yah mas.

**Peneliti** : Baik pak


**Informan** : Saya kirim lewat Whatsapp yah mas, oh iya sekedar mengingatkan untuk 1 unit bahan kimia disini menggunakan jerrycan, per jerrycan nya 25 liter nanti dikonversi lagi yah bila dibutuhkan untuk penelitiannya.

**Peneliti** : Baik pak terimakasih pak untuk bantuannya pak.

**Informan** : Oh iya mas, mungkin nanti bisa mengikuti teman-teman operator untuk pengisian tanki injeksi bahan kimia harian ke Package Boiler dan Heat Recovery Steam Generator.

**Peneliti** : Baik pak siap laksanakan

GGCP, 03 Februari 2023



Syafiqun Nizar Syahir  
Staf Laboratorium - GGCP

## Lampiran 5 Hasil Wawancara III

### Lampiran Hasil Wawancara III

#### 5) Identitas Diri

- Nama : Bagus Pradana
- Jabatan : Staf Gudang – GGCP
- Tanggal : 07 Februari 2023, jam 09:00 WIB

#### 6) Pertanyaan Penelitian

**Peneliti** : Assalamualaikum Wr Wb, mohon maaf sebelumnya saya Hisyam Aniz Aditya mahasiswa magang dari Universitas Muhammadiyah Gresik maksud kedatangan saya disini karena diarahkan oleh bapak hanif untuk mencari data tentang konsumsi dan ketersediaan stock bahan kimia selama 1 (satu) tahun dan data untuk perhitungan biaya pemesanan dan biaya simpan.

**Informan** : Waalaikumsalam Wr Wb, boleh mas tapi sebelumnya buat apa yah mas?

**Peneliti** : Iya pak, jadi begini magang disini hendak mengambil tema tentang efisiensi penyimpanan digudang bahan kimia untuk bahan kimia yang digunakan di Package Boiler dan Heat Recovery Steam Generator.

**Informan** : Begitu yah mas, baik mas silahkan untuk datanya sebelumnya dicocokin yah mas antara data dari saya dengan data laporan operasi tiap shift takutnya ada kesalahan. Untuk data perhitungan biaya pemesanan dan biaya simpan itu bagaimana mas ?

**Peneliti** : Baik pak terima kasih, untuk 2 (dua) data tersebut mohon maaf sebelumnya saya hendak bertanya tentang gaji bapak, tagihan listrik dalam 1 tahun, biaya internet dalam 1 tahun, biaya perawatan, dan juga data peranti yang digunakan dalam gudang.

**Informan** : Baik, untuk tersebut saya kirim lewat Whatsapp yah mas.

**Peneliti** : Baik pak tidak apa-apa, terima kasih pak.

**Informan** : Iya mas sama-sama semoga diberi kelancaran dalam penelitiannya.

**Peneliti** : Aamiin pak terima kasih.

GGCP, 03 Februari 2023



**Bagus Pradana**  
Staf Gudang - GGCP