

**LAPORAN AKHIR KAJIAN ASPEK KHUSUS (KAK)  
MODEL PENGENDALIAN PERSEDIAAN OPTIMUM  
BAHAN BAKU DI WWTP II PT JI  
KABUPATEN BEKASI**

**HANIF CESARIO ABDULLAH**



**MANAJEMEN INDUSTRI  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

1. Saya menyatakan laporan akhir kajian aspek khusus dengan judul “Model Pengendalian Persediaan Optimum Bahan Baku di *Waste Water Treatment Plant II* PT Jababeka Infrastruktur, Kabupaten Bekasi” adalah benar karya penyusunan berdasarkan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun.
2. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir kajian aspek khusus.
3. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, September 2021

Hanif Cesario Abdullah

J3K218212



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University

## RINGKASAN

HANIF CESARIO ABDULLAH. Model Pengendalian Persediaan Optimum Bahan Baku di *Waste Water Treatment Plant II* PT Jababeka Infrastruktur Kabupaten Bekasi. *Optimum Inventory Control for Material at WWTP II PT JI*. Dibimbing oleh Pramono Djoko Fewidarto.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di Seksi WWTP II PT Jababeka Infrastruktur Kabupaten Bekasi, Indonesia. WWTP II PT JI merupakan perusahaan swasta dan bergerak sebagai penyedia infrastruktur kawasan Industri di Cikarang dan Kendal berupa, penyediaan air bersih, IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah), penyedia jaringan internet, penyediaan laboratorium, penyediaan gas dan pipa gas. Saat ini, PT JI dengan kota Jababekanya sudah berhasil mengembangkan sekitar 60% dari 5600 hektar lahan. Lahan tersebut sudah diisi oleh perusahaan lokal dan multinasional sebanyak 1.650 perusahaan yang berasal dari kurang lebih 30 negara (Amerika Serikat, Jepang, Perancis, dan lain – lain).

Perusahaan memiliki biaya pengendalian persediaan *existing* yang belum efisien akibat terdapat bahan baku kategori A melewati masa *expired date*. Bahan baku kategori A pada WWTP II PT JI adalah polimer. Polimer memiliki karakteristik permintaan fluktuatif dan *lead time* konstan. Dua karakteristik tersebut memerlukan usulan model persediaan yang sesuai.

Model pengendalian persediaan yang sesuai dengan karakteristik polimer, yaitu menggunakan model probabilistik dengan memperhatikan *safety stock*, yaitu *Fixed Time Period (FTP)* probabilistik dan *Fixed Time Period (FTP)*. Tidak seperti metode *existing* perusahaan, metode probabilistik dan FTP digunakan untuk menentukan jumlah yang tepat untuk melakukan pemesanan polimer karena memperhatikan *lead time*, *service level* dan standar deviasi. Biaya penyimpanan sebesar Rp1.505, biaya pemesanan Rp3.000 per pesanan, dan harga Polimer Rp77.237/Kg.

Model probabilistik menentukan ROP sebagai titik pemesanan kembali sebesar 51,20 Kg. Metode probabilistik menciptakan efisiensi pada biaya penyimpanan sebesar Rp29.089.525,76 atau 92,66%, biaya pemesanan sebesar Rp29.089.525,76 atau 75,31%, dan biaya kadaluarsa sebesar Rp 29.535.428,00 atau 100%. Metode FTP menentukan jumlah maksimal persediaan berdasarkan penjumlahan permintaan tertinggi pada triwulan dengan *safety stock*. Metode FTP menciptakan efisiensi pada biaya penyimpanan sebesar Rp5.057.481,84 atau 86,14%, biaya pemesanan sebesar Rp28.957.875.00 atau 74,97 %, dan biaya kadaluarsa sebesar Rp 29.535.428,00 atau 100%

Kata kunci : Bahan baku, *Expired Date*, *Safety Stock*, Metode probabilistik, Metode *Fixed Time Period*





© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB*

**MODEL PENGENDALIAN PERSEDIAAN OPTIMUM  
BAHAN BAKU DI WWTP II PT JI  
KABUPATEN BEKASI**

**HANIF CESARIO ABDULLAH**

Laporan Akhir KAK  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Manajemen Industri

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Penguji pada ujian Laporan Akhir: **Hendri Wijaya, STP, M.Si, CPS.Log.**

Judul Laporan Akhir : Model Pengendalian Persediaan Optimum Bahan Baku di Waste Water Treatment Plant II PT Jababeka Infrastruktur, Kabupaten Bekasi

Nama : Hanif Cesario Abdullah  
NIM : J3K218212

Disetujui Oleh

Pembimbing

Ir. Pramono D. Fewidarto, MS  
NIP 195802021984031003



Diketahui Oleh

Ketua Program Studi :

Ir. Purana Indrawan, MP  
NIP 201807196707211001



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Dekan Sekolah Vokasi

Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec  
NIP 196106181986091001



Tanggal Ujian : 3 September 2021

Tanggal Lulus : tanggal, bulan, tahun



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University