



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202009985, 12 Maret 2020

## Pencipta

Nama : **Wahyu Sri Utami, M. Sc.**  
Alamat : Ngabean Kulon RT/RW 007/036, Sinduharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta, Di Yogyakarta, 55581  
Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Universitas Teknologi Yogyakarta**  
Alamat : Jl. Siliwangi (Ringroad Utara), Jombor, Sleman, Yogyakarta, Di Yogyakarta, 55285  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Jenis Ciptaan : **Program Komputer**  
Judul Ciptaan : **SISTEM MANAJEMEN PRODUKSI DAN LOGISTIK PADA JARINGAN BERKENDALA MULTI SOURCE DAN MULTI SINK MENGGUNAKAN TEKNIK HEURISTIK**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 11 Desember 2019, di Yogyakarta

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000182626

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

N a m a : Wahyu Sri Utami  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Perum. Permata Bangunjiwo Cluster Ruby No. C19, Kasihan, Bantul

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:  
Berupa : Program Komputer  
Berjudul : Sistem Manajemen Produksi dan Logistik pada Jaringan Berkendala Multi Source dan Multi Sink Menggunakan Teknik Heuristik
  - Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
  - Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
  - Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
  - Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
  - Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
  - Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.
2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa:
  - a. permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau
  - b. Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia R.I dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
  - c. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam berperkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini saya/kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 11 Februari 2020

  
Wahyu Sri Utami  
Pemegang Hak Cipta\*

\* Semua pemegang hak cipta agar menandatangani di atas materai.

## SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wahyu Sri Utami  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Perum. Permata Bangunjiwo Cluster Ruby No. C19, Kasihan, Bantul

Adalah **Pihak I** selaku pencipta, dengan ini menyerahkan karya ciptaan saya kepada :

Nama : Universitas Teknologi Yogyakarta  
Alamat : Jl. Siliwangi (Ringroad Utara), Jombor, Sleman, Yogyakarta

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer dengan judul Sistem Manajemen Produksi dan Logistik pada Jaringan Berkendala Multi Source dan Multi Sink Menggunakan Teknik Heuristik untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 11 Februari 2020



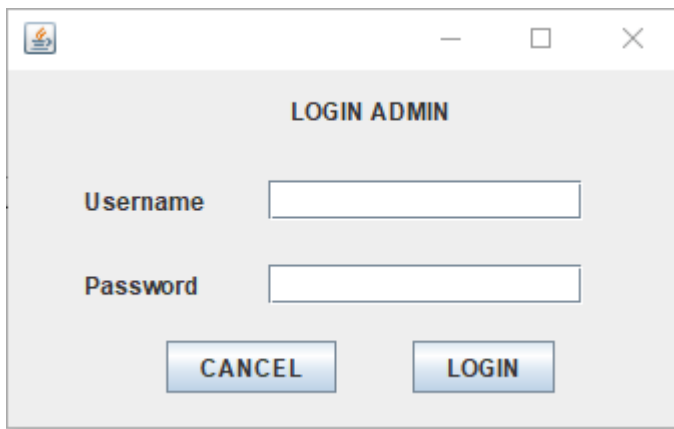
Dr. Bambang Moertono S., M.M., Ak., CA.



Wahyu Sri Utami

# PETUNJUK APLIKASI HEURISTIK

## 1. Halaman Login



LOGIN ADMIN

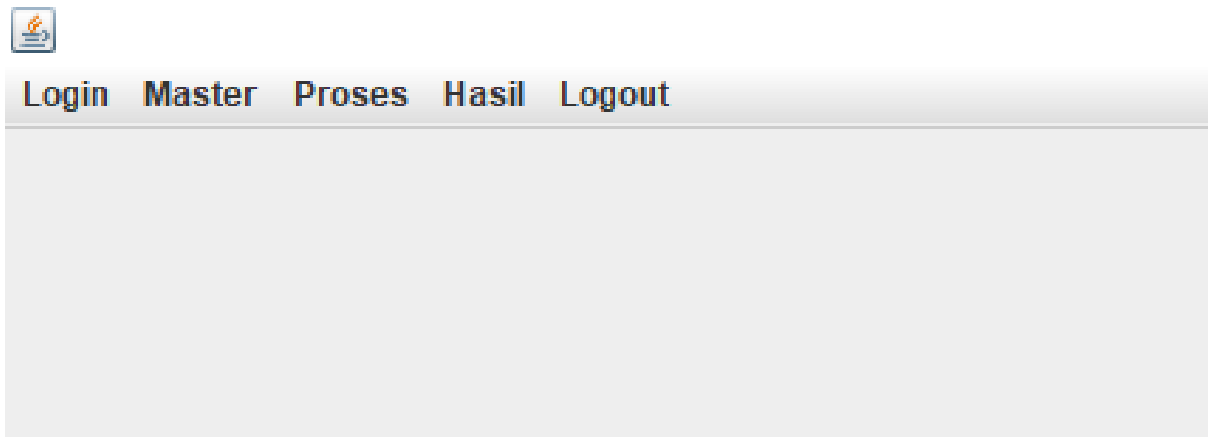
Username

Password

Username : admin

Password : admin

## 2. Halaman Utama



Halaman Utama terdiri dari:

- a. Master : Pengaturan Data Awal
  - Tujuan : Pengaturan Data Tujuan / Sink
  - Sumber : Pengaturan Data Sumber / Source
  - Biaya : Pengaturan Data Biaya dari Sumber ke Tujuan

- Kapasitas : Pengaturan Data Kapasitas di Sumber
  - Permintaan : Pengaturan Data Permintaan ke Tujuan
  - Produksi : Pengaturan Data Produksi di Sumber
- b. Proses : Proses untuk melakukan perhitungan
- c. Hasil : Untuk melihat hasil dari perhitungan

### 3. Halaman Tujuan

ID Sink	Nama Sink	Keterangan
1	A	A
2	B	B
3	C	C
4	D	D

- Saat menyimpan data pastikan id sink kosong.
- Saat menyimpan data tujuan, id sink tidak perlu diisi, karena otomatis mengisi sendiri.
- Saat mengubah data tujuan, klik terlebih dahulu data tujuan yang akan diubah.
- Saat menghapus data tujuan, klik terlebih dahulu data tujuan yang akan dihapus.

- **Pastikan data tujuan yang dihapus tidak berelasi pada data biaya dan data permintaan. Jika berelasi hapus terlebih dahulu data nya pada data biaya dan data permintaan.**

#### 4. Halaman Sumber

DATA SOURCE

ID Source

Nama Source

Keterangan

SIMPAN HAPUS

UBAH CLEAR

ID Source	Nama Source	Keterangan
1	I	I
2	II	II
3	III	III

- Saat menyimpan data pastikan id source kosong.
- Saat menyimpan data sumber, id source tidak perlu diisi, karena otomatis mengisi sendiri.
- Saat mengubah data sumber, klik terlebih dahulu data sumber yang akan diubah.
- Saat menghapus data sumber, klik terlebih dahulu data sumber yang akan dihapus.
- **Pastikan data sumber yang dihapus tidak berelasi pada data biaya, data produksi dan data kapasitas. Jika berelasi hapus terlebih dahulu data nya pada data biaya, data produksi dan data kapasitas.**

## 5. Halaman Biaya

Biaya Pengiriman Dari Sumber ke Tujuan

ID Biaya:

ID Sink:

Nama Sink:

ID Source:

Nama Source:

Biaya:

SIMPAN    UBAH    HAP...    CLE...

ID Sink	Nama Sink	Keterangan
1	A	A
2	B	B
3	C	C
4	D	D

ID Source	Nama Source	Keterangan
1	I	I
2	II	II
3	III	III

Nama Sink	Nama Source	Biaya	ID Biaya	ID Sink	ID Source
A	I	1,33	1	1	1
A	II	0,98	2	1	2
A	III	0,0	3	1	3
B	I	0,69	4	2	1
B	II	1,23	5	2	2
B	III	0,0	6	2	3
C	I	0,53	7	3	1
C	II	1,68	8	3	2
C	III	1,13	9	3	3
D	I	0,0	10	4	1
D	II	0,0	13	4	2
D	III	0,3	14	4	3

- Saat menyimpan data pastikan id biaya kosong.
- Saat menyimpan data sumber, id biaya tidak perlu diisi, karena otomatis mengisi sendiri.
- Jika data biaya tidak ada, maka harus tetap diisi dengan angka 0.
- Untuk memilih Source, klik tabel data source.
- Untuk memilih Sink, klik tabel data sink.
- Saat mengubah data biaya, klik terlebih dahulu data biaya yang akan diubah.
- Saat menghapus data biaya, klik terlebih dahulu data biaya yang akan dihapus.
- **Pastikan urutan penyimpanan dataurut mulai dari biaya 1 sink ke semua sumber, kemudian lanjut ke sink selanjutnya. Contoh:**

Source (i)	Sink (j)			
	A	B	C	D
I	1,33	0,69	0,53	-
II	0,98	1,23	1,68	-
III	-	-	1,13	0,30

Simpan dulu data dari atas ke bawah. AI – AII – AIII – BI – BII – CIII...DIII

## 6. Halaman Kapasitas

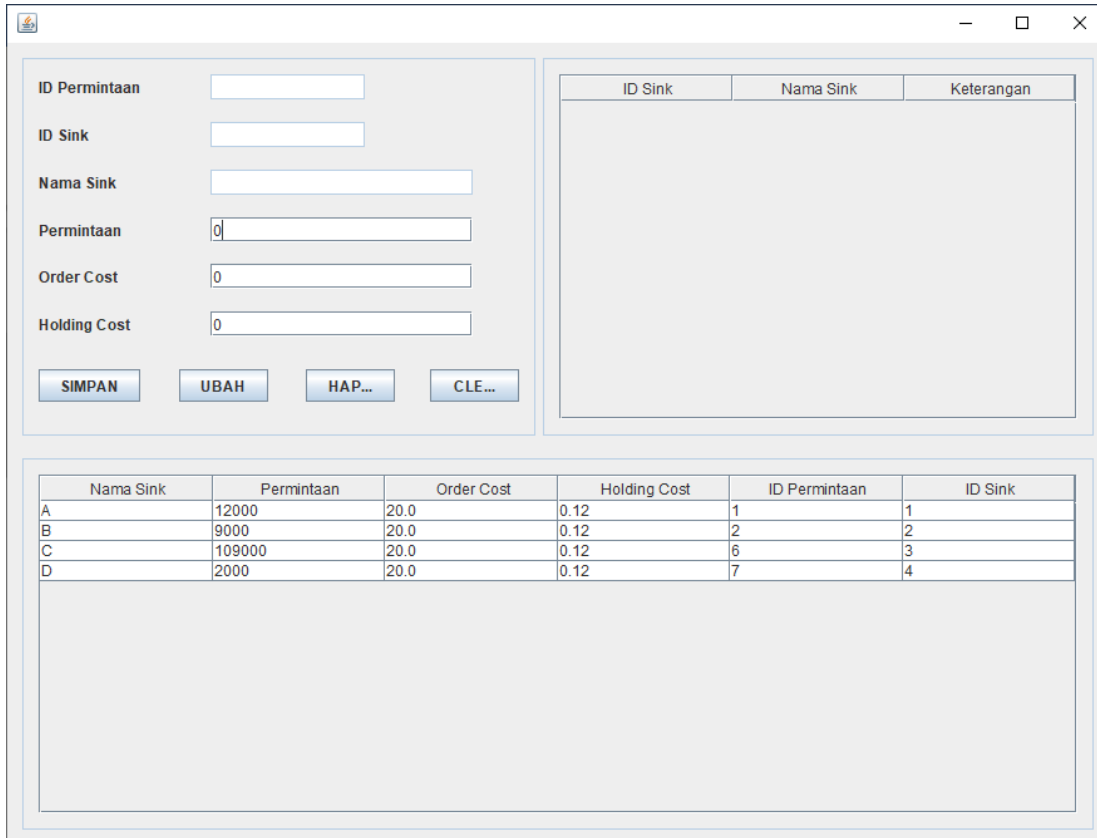
The screenshot shows a software window titled "Kapasitas di Source". On the left, there is a form with the following fields: "ID Kapasitas" (empty), "ID Source" (empty), "Nama Source" (empty), "Kapasitas" (0), "Setup Cost" (0), and "Holding Cost" (0). Below these fields are four buttons: "SIMPAN", "UBAH", "HAP...", and "CLE...". On the right, there is a table with three columns: "ID Source", "Nama Source", and "Keterangan". Below the form and table, there is a larger table with the following data:

Nama Source	Kapasitas	Setup Cost	Holding Cost	ID Kapasitas	ID Source
I	37000	5000.0	0.1	1	1
II	37000	5000.0	0.1	2	2
III	58000	5000.0	0.1	4	3

- Saat menyimpan data pastikan id kapasitas kosong.
- Saat menyimpan data kapasitas, id kapasitas tidak perlu diisi, karena otomatis mengisi sendiri.
- Saat mengubah data kapasitas, klik terlebih dahulu data kapasitas yang akan diubah.
- Saat menghapus data kapasitas, klik terlebih dahulu data kapasitas yang akan dihapus.
- **Pastikan data kapasitas urut dari source 1, source 2, source 3,..., dst.**



## 7. Halaman Permintaan



The screenshot shows a web application interface for managing requests. It features a form with the following fields:

- ID Permintaan
- ID Sink
- Nama Sink
- Permintaan (value: 0)
- Order Cost (value: 0)
- Holding Cost (value: 0)

Below the form are four buttons: SIMPAN, UBAH, HAP..., and CLE... To the right of the form is a table with the following columns: ID Sink, Nama Sink, and Keterangan.

Nama Sink	Permintaan	Order Cost	Holding Cost	ID Permintaan	ID Sink
A	12000	20.0	0.12	1	1
B	9000	20.0	0.12	2	2
C	109000	20.0	0.12	6	3
D	2000	20.0	0.12	7	4

- Saat menyimpan data pastikan id permintaan kosong.
- Saat menyimpan data permintaan, id permintaan tidak perlu diisi, karena otomatis mengisi sendiri.
- Saat mengubah data permintaan, klik terlebih dahulu data permintaan yang akan diubah.
- Saat menghapus data permintaan, klik terlebih dahulu data permintaan yang akan dihapus.
- **Pastikan data permintaan urut dari sink 1, sink 2, sink 3,..., dst.**

## 8. Halaman Produksi

**Pengaturan Awal Produksi**

ID Produksi:

ID Source:

Nama Source:

Biaya Produksi:

Laju Produksi Tahunan:

ID Source	Nama Source	Keterangan
-----------	-------------	------------

Nama Source	Biaya Produksi	Laju Produksi	ID Produksi	ID Source
I	5.0	38000	1	1
II	3.0	37700	2	2
III	6.0	59000	4	3

- Saat menyimpan data pastikan id produksi kosong.
- Saat menyimpan data produksi, id produksi tidak perlu diisikan, karena otomatis mengisi sendiri.
- Saat mengubah data produksi, klik terlebih dahulu data produksi yang akan diubah.
- Saat menghapus data produksi, klik terlebih dahulu data produksi yang akan dihapus.
- **Pastikan data produksi urut dari source 1, source 2, source 3,..., dst.**

## 9. Halaman Proses



- Klik Proses untuk menghitung hasil akhir.
- Jika sukses, maka hasil akhir telah benar dan dapat dijadikan acuan.
- Jika gagal, maka pastikan:
  - Data Biaya sudah sesuai dengan banyaknya Data Sumber dan banyaknya Data Tujuan.
  - Data Permintaan sudah sesuai dengan banyaknya data Tujuan.
  - Data Kapasitas sudah sesuai dengan banyaknya data Tujuan.
  - Data Produksi sudah sesuai dengan banyaknya data Sumber.

## 10. Halaman Hasil

**Biaya Minimum**

Biaya Minimum
782084.5047120279

**Banyak Produksi**

Nama Source	Jumlah Barang yang di Produksi
I	374867
II	448398
III	584979

**Order dan Pengiriman**

Nama Source	Nama Sink	Jumlah Barang yang Harus diorder	Jumlah Barang yang didim Secara Tahunan	Banyak Order dalam 1 Tahun
I	A	0	0	0
I	B	0	0	0
I	C	2584	37000	14
I	D	0	0	0
II	A	0	0	0
II	B	0	0	0
II	C	2523	35000	14
II	D	603	2000	3
III	A	1477	12000	8
III	B	1279	9000	7
III	C	2584	37000	14
III	D	0	0	0

**DETAIL**

- Halaman hasil akan berbentuk tabel.
- Klik **DETAIL** untuk melihat hasil dalam bentuk teks