

LAMPIRAN

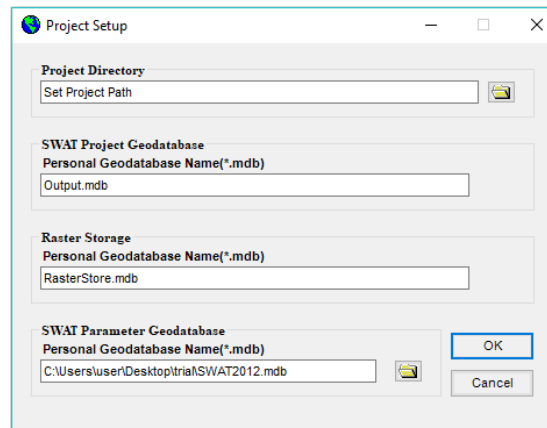
Lampiran 1. Langkah-langkah pengoperasian SWAT

A. Persiapan *Soil and Water Assessment Tool* (SWAT)

Soil and Water Assessment Tool (SWAT) merupakan suatu model DAS skala kecil hingga DAS utuh berbasis *United States* yang digunakan untuk mensimulasikan kualitas dan kuantitas air permukaan dan air tanah dan memprediksi dampak lingkungan dari penggunaan lahan, praktik pengelolaan lahan, dan perubahan iklim. SWAT dapat digunakan pada *interface* ArcGIS-ArcView sebagai aplikasi tambahan. Langkah awal yang perlu dilakukan sebelum memulai pengoperasian SWAT adalah memastikan regional, bahasa, dan bahasa *keyboard* diatur menjadi *English (United States)* agar semua fungsi yang diberikan SWAT bias berjalan secara menyeluruh karena SWAT sendiri merupakan aplikasi berbasis *United States*. Format *coordinate system* data-data yang digunakan harus pada format *Projected Coordinate Systems* karena SWAT mengharuskan pengguna untuk hanya menggunakan data-data dengan *coordinate system Projected Coordinate Systems*. Simpan hasil pekerjaan SWAT pada folder C dan letakkan semua data-data yang akan digunakan pada folder yang sama untuk menyimpan hasil pekerjaan SWAT karena fungsi SWAT tidak bias digunakan secara keseluruhan apabila menyimpan hasil pekerjaan diluar folder C dan data-data yang digunakan diletakkan di folder yang berbeda dengan folder hasil pekerjaan.

B. SWAT *Project Setup*

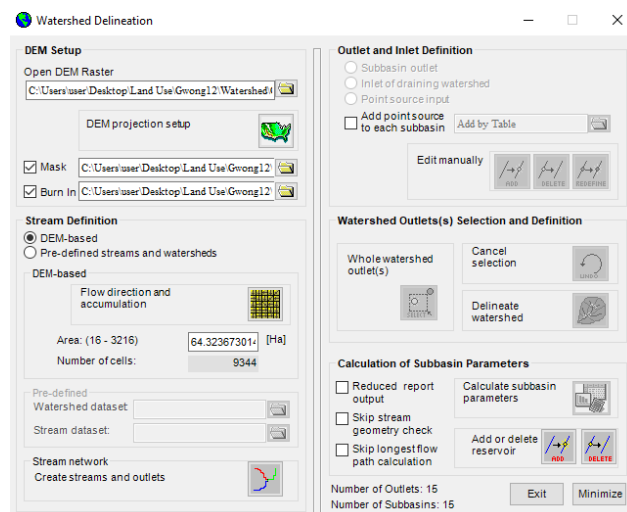
Langkah ini merupakan awal dari pengoperasian SWAT yang bertujuan untuk membuat *New Project Swat* dan menentukan *directory project folder*, untuk membuat *New Project Swat* dapat dilakukan dengan cara *SWAT Project Setup > New Project Swat* dan akan muncul tampilan seperti gambar 1 kemudian pada *Project Directory* pilih folder untuk kita menyimpan hasil pekerjaan SWAT.



Gambar 1 *Project Setup* SWAT.

C. *Watershed Delineation*

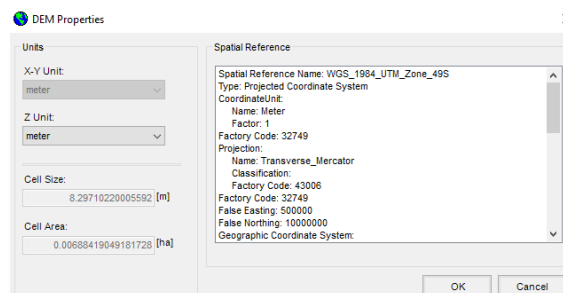
Watershed Delineation berguna untuk menggambarkan sub DAS yang bekerja secara otomatis dengan menggunakan data *Digital Elevation Model* (DEM), untuk memulai pekerjaan *Watershed Delineation* dapat dilakukan dengan klik *Watershed Delineator* > *Automatic Watershed Delineation* dan akan muncul tampilan seperti gambar 2.



Gambar 2 Kotak Dialog *Watershed Delineation*.

1. *Open DEM Raster* merupakan input untuk *Digital Elevation Model*. DEM akan ditambahkan sebagai layer pada *GIS* ke *ArcMap Project File*. Pada penelitian ini digunakan DEM Yogyakarta yang diperoleh dari *USGS Earth Explorer* dengan ukuran *cell* 8×8 Meter.

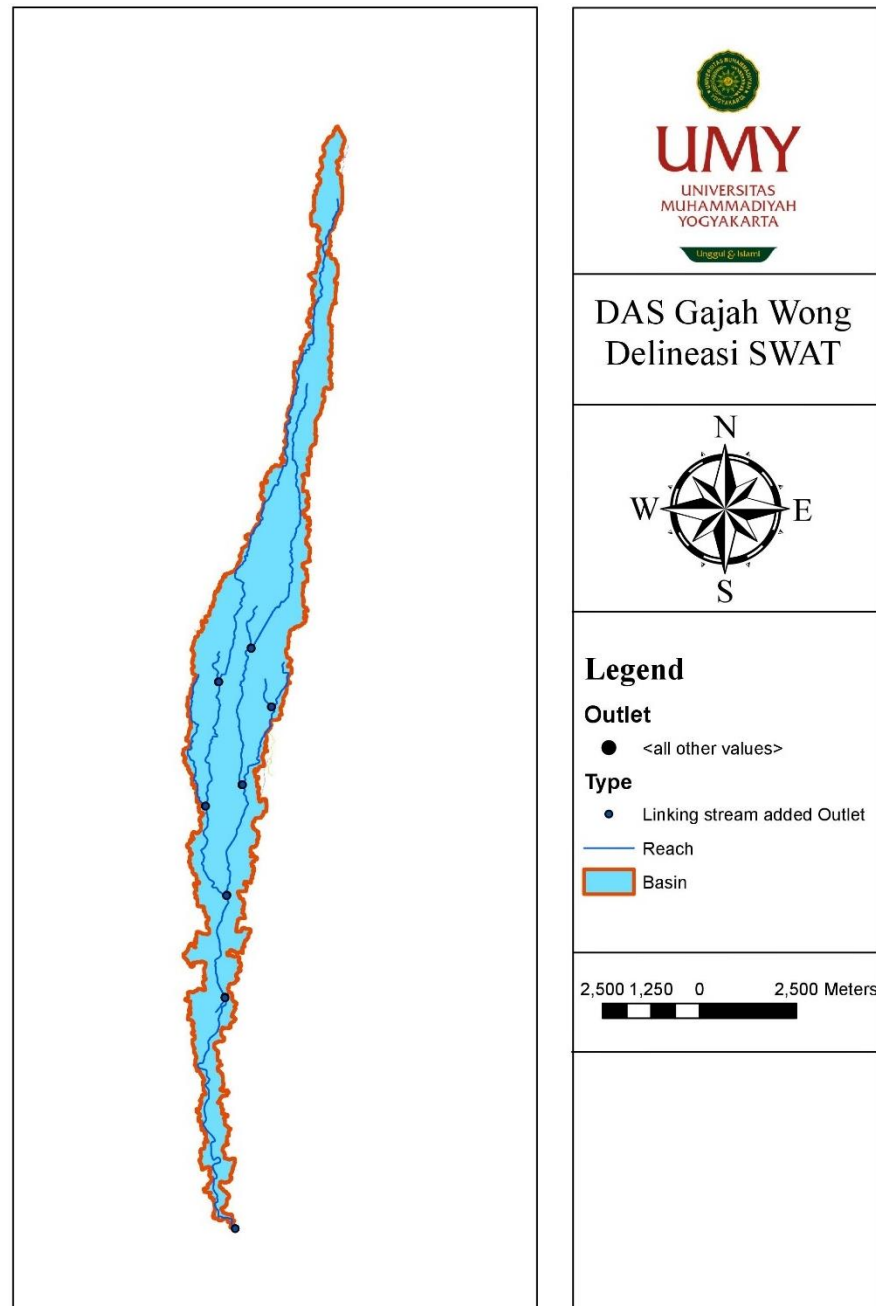
2. *DEM Project Setup* berguna untuk mengatur satuan x,y,z dan ukuran *cell* pada DEM, untuk tampilan pada *DEM Project Setup* dapat dilihat pada gambar 3 Pada penelitian ini satuan x,y,z yang digunakan adalah meter, *cell size* sebesar 8,3 Meter, dan *cell area* sebesar 0,007 Ha.



Gambar 3 Kota Dialog *DEM Properties*.

3. *Mask* berfungsi untuk menutupi DAS yang direncanakan untuk disimulasikan dan mengecualikan area diluar DAS, oleh karena itu hanya data didalam *mask area* yang digunakan dalam simulasi SWAT sehingga mempercepat waktu pemrosesan. Untuk membuat *mask area* bisa menggunakan data yang diperoleh dari *layer* ataupun membuat *mask area* secara manual. Pada penelitian ini data *mask area* yang digunakan diperoleh dari *layer*.
4. *Burn in* digunakan disituasi dimana DEM tidak memberikan detail yang cukup akurat untuk SWAT memprediksi secara akurat lokasi aliran sungai, format data yang dapat digunakan untuk fungsi ini berupa *polyline shapefile*. Pada penelitian fungsi *burn in* tidak digunakan.
5. Pada fungsi *stream definition* aliran sungai dapat digambarkan berdasarkan ambang area drainase atau mengimpor DAS yang telah ditentukan batas dan alirannya. Pada penelitian ini untuk menggambarkan aliran sungai ditentukan berdasarkan ambang area drainase, untuk menggambarkan aliran sungai, pada *stream definition* gunakan pilihan *DEM-based > flow direction and accumulation > create streams and outlets*, lalu SWAT akan secara otomatis menggambarkan aliran sungai dan ditampilkan pada *interface* ArcGIS sebagai *layer*. Tampilan aliran Sungai Gajah Wong dapat dilihat pada gambar 4.

6. *Outlet and inlet definition* digunakan untuk menyempurnakan kembali konfigurasi jaringan aliran dan konfigurasi *outlet* dengan cara menambahkan, menghapus, dan mendefinisikan ulang. Pada penelitian ini hanya ditambahkan *outlet* disetiap pertemuan aliran saluran, untuk menambahkan *outlet*, pada *edit manually* klik *add* lalu tambahkan *outlet* seperti pada gambar 4.
7. *Watershed outlet(s) selection and definition* merupakan tahapan untuk menyelesaikan *sub-watershed delineation*, untuk menyelesaikan *sub-watershed delineation* klik ikon *whole watershed outlet(s)*, lalu pilih semua *outlet* yang telah ditambahkan sebelumnya > *delineate watershed*, dan *watershed and basin layer* akan ditampilkan pada *interface* ArcGIS seperti pada gambar 4.
8. *Calculation of subbasin parameter* merupakan langkah terakhir pada proses *watershed deliniaton* yang berfungsi untuk menghitung karakteristik geomorfik dari subbasin, serta mendefinisikan lokasi *reservoir* didalam DAS, untuk memulai *Calculation of subbasin parameter* klik ikon *calculate subbasin parameters*. Terdapat pilihan *add or delete reservoir* jika ingin menambah atau menghapus *reservoir* secara manual.
 - a. *Reduce Report Output* dapat dicentang jika tidak diperlukan *output* mengenai topografi subbasin secara spesifik.
 - b. *Skip stream geometry check* bisa dicentang bila jaringan subbasin memiliki banyak cabang.
 - c. *Skip longest flow path calculation* berfungsi untuk menghitung jalur aliran terpanjang untuk setiap subbasin menggunakan DEM. Proses ini merupakan proses komputasi yang intensif dan dapat memakan waktu yang lama pada subbasin dengan jumlah yang besar (>10.000), jika opsi ini tidak dicentang maka jalur aliran terpanjang pada masing-masing subbasin diatur ke Panjang jangkauan saluran utama yang akan selalu kurang dari atau sama dengan jalur aliran terpanjang yang sebenarnya.

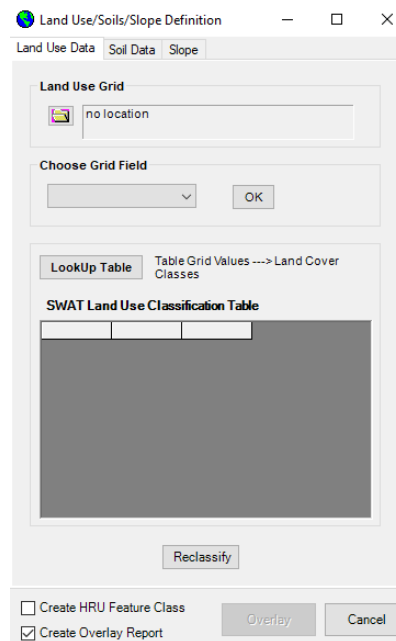


Gambar 4 Hasil *Watershed Delineation*.

D. *HRU Analysis*

HRU analysis berguna untuk memuat penggunaan lahan dan lapisan tanah kedalam proyek SWAT, evaluasi karakteristik lereng, dan menentukan kombinasi penggunaan lahan, tanah, lereng, dan distribusi untuk daerah aliran sungai yang digambarkan dan masing-masing sub DAS. Satu atau lebih kombinasi penggunaan lahan, tanah, dan lereng yang unik dapat dibuat untuk

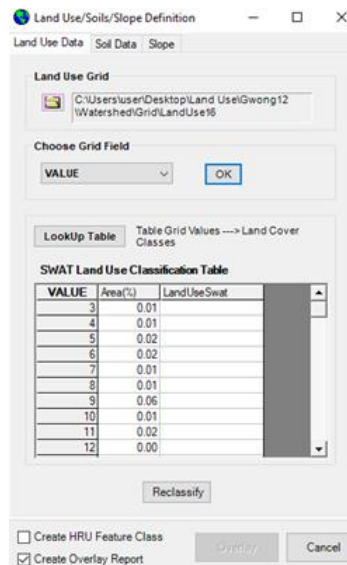
setiap subbasin. Proses *HRU analysis* dibagi dalam dua tahap yaitu *land use/soils/slope definition* dan *HRU definition*, untuk memulai tahap *land use/soils/slope definition* klik *HRU analysis > land use/soils,slope/definition* dan akan muncul tampilan seperti gambar 5



Gambar 5 Kotak Dialog *Land Use/Soils,Slope/Definition*.

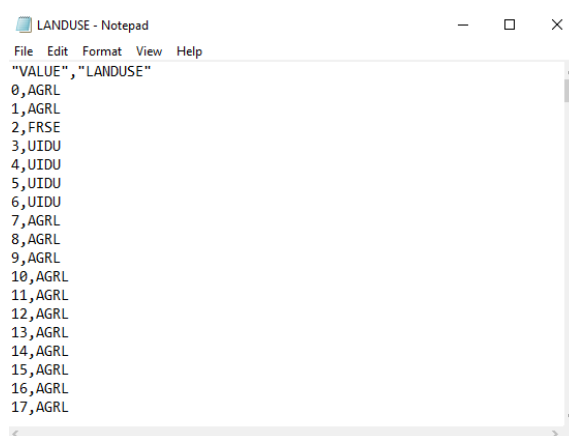
1. *Land Use Data*

- a. *Land use data grid* berfungsi untuk memasukkan data *land use* klik pada ikon *land use grid* dan akan tersedia dua cara yaitu memilih data *land use* pada layer ArcGIS dan memilih data *land use* di *directory folder*, pada penelitian ini mengambil data *land use* pada *directory folder*.
- b. *Choose grid field* berfungsi untuk memilih *grid attribute field* yang menjadi dasar dalam pengklasifikasian *land use*, pada penelitian ini *grid attribute field* yang digunakan adalah *Value* setelah memilih *grid attribute field*, *value* dan luas area(%) akan ditampilkan pada *SWAT land use classification table* seperti pada gambar 6.

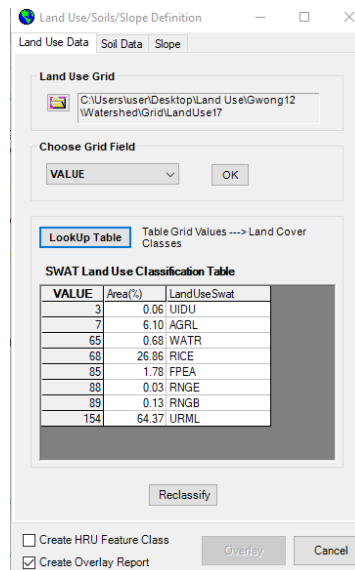


Gambar 6 Kotak Dialog *Land Use/Soils,Slope/Definition*.

- c. *Lookup table* berfungsi untuk memasukan *land cover data* yang telah dibuat sebelumnya dengan acuan data dari *SWAT land use classification table* sesuai dengan kode yang telah ditetapkan SWAT dengan format .TXT, *land cover data* yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 7 Untuk memasukkan *land cover data* klik *lookup table > user table > pilih file land cover > ok*. Ketika data *land use* berhasil dimuat, data *land use* akan ditambahkan sebagai *layer* pada ArcGIS seperti pada gambar 8.



Gambar 7 Format *SWAT land use classification table*.

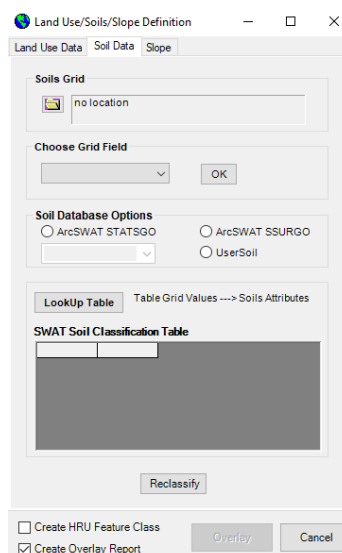


Gambar 8 Kotak Dialog *Land Use/Soils,Slope/Definition*.

- d. Setelah *land use Swat code* telah diterapkan keseluruh peta, tombol *reclassify* akan aktif,, lalu klik tombol *reclassify* dan *message box* akan muncul jika *reclassify* berhasil dan akan ditambahkan sebagai *layer* pada ArcGIS dengan nama “*SwatLanduseClass*”.

2. *Soil Data Layer*

- a. Klik tab *soil data* seperti pada gambar 9.

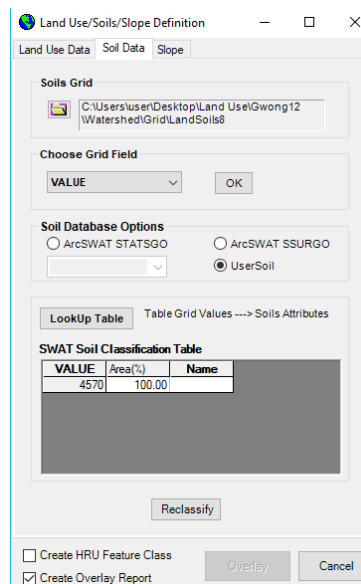


Gambar 9 Kotak Dialog *Land Use/Soils,Slope/Definition*.

- b. *Soil grid* berfungsi untuk memasukkan *Soil data* klik pada ikon *soil grid* dan akan tersedia dua cara yaitu memilih *Soil data* pada *layer* ArcGIS

dan memilih data *land use* di *directory folder*, pada penelitian ini mengambil data *land use* pada *directory folder*.

- c. *Choose grid field* berfungsi untuk memilih *grid attribute field* yang menjadi dasar dalam pengklasifikasian *soil data*, pada penelitian ini *grid attribute field* yang digunakan adalah *Value* setelah memilih *grid attribute field*, *value* dan luas *area(%)* akan ditampilkan pada *SWAT soil classification table* seperti pada gambar 10.

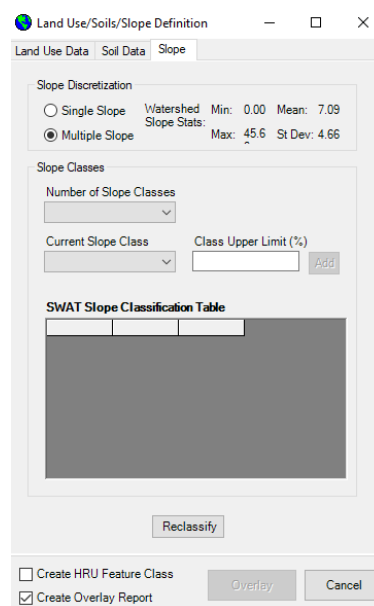


Gambar 10 Kotak Dialog *Land Use/Soils,Slope/Definition*.

- d. Peta tanah harus terhubung ke salah satu dari tiga database, ArcSWAT STATSGO memiliki basis data STATGO seluruh Amerika Serikat, ArcSWAT SSURGO memiliki basis data SSURGO seluruh Amerika Serikat, dan user soil digunakan apabila data yang digunakan berada diluar Amerika Serikat. Baik untuk data STATSGO maupun SSURGO akan mengunduh otomatis data yang dibutuhkan apabila memilih database tersebut. User soil akan memberikan penamaan manual pada *SWAT soil classification table*.
- e. Setelah selesai pemberi penamaan manual pada *SWAT soil classification table* peta tanah akan ditambahkan sebagai layer pada ArcGIS dengan nama “SwatSoilClass” seperti pada gambar.

3. *Slope Classes*

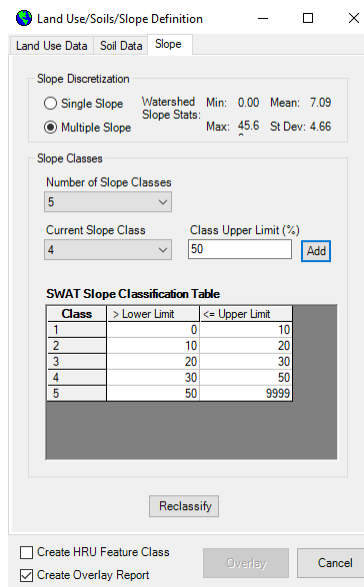
Analisis HRU di ArcSWAT juga mencakup pembagian HRU berdasarkan kelas lereng untuk penggunaan lahan dan tanah. Pengguna harus membuat klasifikasi kemiringan berdasarkan DEM yang digunakan selama penggambaran DAS walaupun hanya menggunakan single slope. Proses slope classes dapat dimulai dengan klik *tab soil* dan akan muncul tampilan seperti gambar 11.



Gambar 11 Kotak Dialog *Land Use/Soils,Slope/Definition*.

- a. Pada *slope discretization* diberikan dua pilihan yaitu *single slope* dan *multiple slope*, pada penelitian ini digunakan *slope* dengan tipe *multiple slope*
- b. *Number of slope classes* merupakan jumlah kelas *slope* dari kombinasi, jumlah kelas dapat dipilih dari 1 hingga 5, pemilihan kelas lebih dari 5 bukan pilihan yang praktis dan pemilihan kelas 3 atau lebih sedikit merupakan situasi yang kebanyakan dipilih. Pada penelitian ini dibagi menjadi 5
- c. Setelah menentukan jumlah pengklasifikasian slope, *SWAT slope classification table* akan aktif dan akan tampil jumlah baris sesuai jumlah kelas slope yang telah ditentukan.

- d. Pada kotak *upper limir* merupakan batas atas dan *current slope class* merupakan *class slope* yang telah ditentukan, pada penelitian ini penentuan batas atas seperti terlihat pada gambar 12 kelas lereng tertinggi ini akan ditetapkan secara default pada angka 9999.



Gambar 12 Kotak Dialog *Land Use/Soils,Slope/Definition*.

- e. Setelah *slope classes definition* selesai, klik *reclassify* dan akan ditambahkan *layer* baru pada ArcGIS dengan nama *LandSlope*

Setelah *reclassify data land use, soil, dan slope* berhasil, tombol *overlay* akan aktif, klik tombol *overlay* untuk menuntaskan *proses HRU analysis*. Setelah *HRU analysis* berhasil *layer* baru akan ditambahkan pada ArcGIS dengan nama *FullHRU*, data pada *layer* tersebut memuat kombinasi unik dari keseluruhan data *land use, soil, dan slope*.

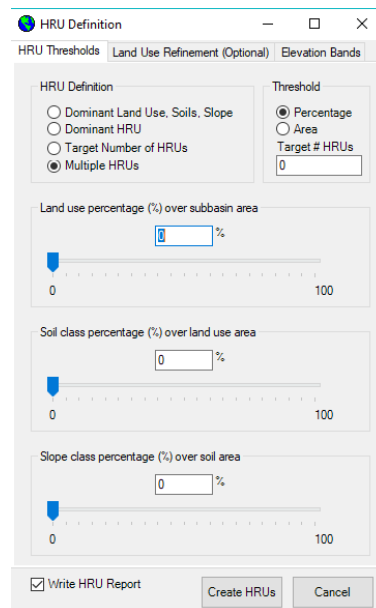
E. *HRU Definition*

Setelah data *land use, soils, dan slope* ditambahkan, perlu menentukan distribusi HRU didalam DAS. Perintah *HRU definition* berguna untuk menentukan kriteria yang digunakan dalam menentukan distribusi HRU, satu atau lebih kombinasi *land use, soils dan slope* yang unik dapat dibuat untuk setiap subbasin. Proses HRU definition dapat dimulai dengan klik *HRU analysis* > *HRU definition* dan akan muncul tampilan seperti gambar 13.

1. *HRU definition* memberikan 3 opsi untuk dipilih yaitu *Dominant Land Use*, *Soils*, *Slope*, *Dominant HRU*, dan *Multiple HRU*.
 - a. *Dominant Land Use*, *Soils*, *Slope* akan membuat satu HRU untuk setiap subbasin, penggunaan *land use*, *soils*, dan *slope* yang dominan disetiap subbasin akan disimulasikan dalam HRU.
 - b. *Dominant HRU* akan membuat satu HRU untuk setiap subbasin, dominasi kombinasi unik dari penggunaan *land use*, *soils*, dan *slope* yang dominan disetiap subbasin akan disimulasikan dalam HRU.
 - c. *Multiple HRU* akan membuat beberapa HRU disetiap subbasin, opsi ini dipilih secara default jika *Dominant Land Use*, *Soils*, *Slope* dan *Dominant HRU* tidak dipilih.

Penelitian ini menggunakan *HRU defitinion* tipe *Multiple HRU*.

2. Setelah memilih jenis *HRU definition* *3 slide bar* dan *Threshold option* akan aktif, *tresshold* dapat dipilih menggunakan *percentage* atau area. *Land use*, *soil*, dan *slope slide bar controls* berguna untuk menghilangkan *land use*, *soil*, dan *slope minor* disetiap subbasin, *land use*, *soil*, dan *slope* yang persentase area pada suatu subbasin yang kurang dari batas yang ditentukan akan dihilangkan, setelah proses eliminasi, area lahan, tanah, dan lereng yang tersisa akan dialokasikan kembali sehingga 100% dari luas lahan disubbasin akan dimodelkan. Penentuan batas untuk *land use*, *soils*, dan *slope* yang digunakan pada penelitian ini terlihat seperti gambar 13



Gambar 13 Kotak Doalog *HRU Definition*.

F. *HRU Analysis Report*

Proses *HRU definition* akan menghasilkan laporan *Final HRU Distribution* yang memberikan rincian deskripsi distribusi kelas penggunaan lahan, tanah, dan lereng setelah penerapan ambang batas untuk DAS dan subDAS. Hasil perincian distribusi tersedia untuk setiap subbasin, untuk mengakses hasil laporan ini klik *HRU Analysis Report > HRU Distribution > Ok*, contoh dari hasil laporan *Final HRU Definition* dapat dilihat pada gambar 14.

```

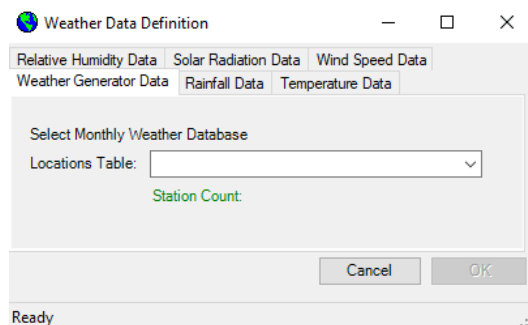
SWAT model simulation Date: 5/21/2019 12:00:00 AM Time: 00:00:00
MULTIPLE HRUs LandUse/Soil/Slope OPTION THRESHOLDS : 0 / 0 / 0 [%]
Number of HRUs: 157
Number of Subbasins: 15
  
```

	Area [ha]	Area[acres]	
Watershed	3216.1905	7947.3676	
LANDUSE:			
Agricultural Land-Generic --> AGRL	196.1283	484.6429	6.10
Rice --> RICE	863.9863	2134.9532	26.86
Residential-Med/Low Density --> URML	2070.2006	5115.5691	64.37
Field Peas --> FPEA	57.1057	141.1111	1.78
Range-Brush --> RINGB	4.0824	10.0879	0.13
Industrial --> UIDU	1.8863	4.6612	0.06
Range-Grasses --> RINGE	0.9225	2.2796	0.03
Water --> WATR	21.8785	54.0628	0.68
SOILS:			
Re82-1bc-4570	3216.1905	7947.3676	100.00

Gambar 14 Hasil *Final HRU Definition*.

G. *Weather Data Definition*

Data iklim dimasukkan untuk simulasi DAS setelah distribusi HRU ditentukan. Perintah yang digunakan untuk memuat data iklim adalah *Write Input Tables* yang berfungsi untuk memuat lokasi stasiun iklim berdasarkan koordinat dan data iklim, untuk mengaksesnya klik *Write Input Tables* pada *toolbar ArcSWAT* lalu akan muncul tampilan seperti gambar 15.



Gambar 15 Kotak Dialog *Weather Data Definition*.

1. *Weather Data Generator* berfungsi untuk memasukkan letak dari stasiun iklim yang terdiri dari koordinat dan elevasi dari stasiun. Selain itu juga digunakan untuk membangun file .wgn untuk dataset, pada kolom *location table* diharuskan memilih database iklim.
 - a. WGEN_US_FirstOrder merupakan database Amerika Serikat yang berisi informasi cuaca untuk 1.041 stasiun iklim urutan pertama diseluruh Amerika Serikat.
 - b. WGEN_US_COOP_1960_1990 merupakan database Amerika Serikat yang berisi informasi cuaca untuk 18.072 stasiun iklim pada orde pertama dan orde kedua periode 1960-1990.
 - c. WGEN_US_COOP_1960_2010 merupakan database Amerika Serikat yang berisi informasi cuaca untuk 18.254 stasiun iklim pada orde pertama dan orde kedua periode 1960-2010.
 - d. WGEN_US_COOP_1970_2000 merupakan database Amerika Serikat yang berisi informasi cuaca untuk 16.555 stasiun iklim pada orde pertama dan orde kedua periode 1970-2000.

- e. WGEN_US_COOP_1980_2010 merupakan database Amerika Serikat yang berisi informasi cuaca untuk 16.553 stasiun iklim pada orde pertama dan orde kedua periode 1980-2010.
- f. WGEN_User merupakan database diluar Amerika Serikat yang datanya bisa disesuaikan oleh pengguna.

Pada penelitian ini jenis *location table* yang digunakan adalah WGEN_User dimana data untuk WGWB_User disesuaikan oleh stasiun iklim yang berada disekitar DAS, untuk mengakses database WGEN_User bisa ditemukan pada file *Microsoft Access* yang terletak difolder *directori* dimana hasil proyek SWAT disimpan. Data stasiun iklim yang digunakan pada penelitian ini bisa dilihat pada Lampiran.

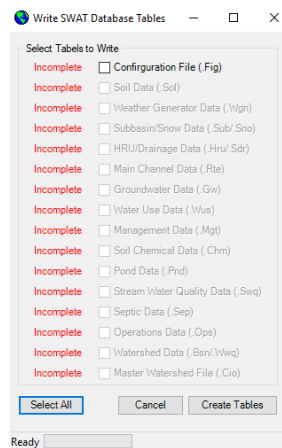
2. *Rainfall Data* berfungsi memuat data curah hujan untuk simulasi SWAT. *Rainfall Data* berguna jika sebelumnya jenis file wgen yang digunakan adalah WGEN_USER, karena data curah hujan selain WGEN_User akan otomatis diunduh oleh SWAT. Disediakan 2 data curah hujan yang bisa dipilih yaitu data curah hujan harian dan curah hujan jam-jaman. Langkah untuk memuat data curah hujan adalah pilih *raingages* > klik ikon yang berada disebelah kanan pada *location* > pilih file yang akan dimuat > Ok.
3. *Temprature Data* berfungsi memuat data suhu untuk simulasi SWAT. *Temprature Data* berguna jika sebelumnya jenis file wgen yang digunakan adalah WGEN_USER, karena data suhu selain WGEN_User akan otomatis diunduh oleh SWAT. Langkah untuk memuat data suhu adalah pilih *climate station* > klik ikon yang berada disebelah kanan pada *location table* > pilih file yang akan dimuat > Ok.
4. *Solar Radiation Data* berfungsi memuat data radiasi sinar matahari untuk simulasi SWAT. *Solar Radiation Data* berguna jika sebelumnya jenis file wgen yang digunakan adalah WGEN_USER, karena data radiasi sinar matahari selain WGEN_User akan otomatis diunduh oleh SWAT. Langkah untuk memuat data radiasi sinar matahari adalah pilih *solar gages* > klik ikon yang berada disebelah kanan pada *location table* > pilih file yang akan dimuat > Ok.

5. *Wind Speed Data* berfungsi memuat data kecepatan angin untuk simulasi SWAT. *Wind Speed Data* berguna jika sebelumnya jenis file wgen yang digunakan adalah WGEN_USER, karena data kecepatan angin selain WGEN_User akan otomatis diunduh oleh SWAT. Langkah untuk memuat data kecepatan angin adalah pilih *wind gages* > klik ikon yang berada disebelah kanan pada location table > pilih file yang akan dimuat > Ok.
6. *Relative Humadity Data* berfungsi memuat data kelembapan relatif untuk simulasi SWAT. *Relative Humadity Data* berguna jika sebelumnya jenis file wgen yang digunakan adalah WGEN_USER, karena data kelembapan relatif selain WGEN_User akan otomatis diunduh oleh SWAT. Langkah untuk memuat data kelembapan relatif adalah pilih *relative humadity gages* > klik ikon yang berada disebelah kanan pada location table > pilih file yang akan dimuat > Ok.

Setelah seluruh data iklim dimuat tombol OK disudut kanan bawah pada kotak dialog *Weather Data Definition* akan aktif, klik OK kemudian setup *weather database* akan diproses.

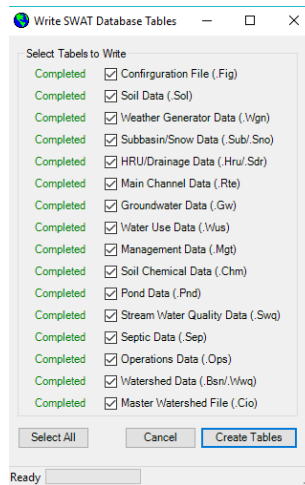
H. *Creation of Input*

Menu Write Input Tables berisis item yang memungkinkan untuk membuat *file database* yang memuat informasi yang diperlukan untuk menghasilkan *input default SWAT*. Perintah *Write Input Tables* akan aktif setelah proses data iklim berhasil, perintah-perintah akan aktif secara berurutan dan perlu proses hanya sekali untuk satu proyek. Sebelum SWAT dapat dijalankan nilai input DAS awal harus ditentukan, nilai-nilai ini diatur secara otomatis berdasarkan garis batas DAS dan karakteristik *landuse, soils, dan slope* atau dari *input default*. *Cration of Input* dapat dimulai dengan klik *Write Input Tables* > *Write SWAT Input Tables* dan akan keluar tampilan seperti gambar 16.



Gambar 16 Kota Dialog *Write SWAT Database Tables*.

1. *User* dapat memilih untuk menulis satu tabel sekaligus untuk proyek *database SWAT*. Tabel harus ditulis pada urutan tertentu, kemampuan untuk menulis beberapa tabel tidak akan diaktifkan sampai yang lain sudah tertulis. Status tabel yang sudah tertulis ditunjukkan oleh pesan *incomplete* atau *complete* yang berdekatan untuk setiap nama tabel. *SWAT* dapat dijalankan hanya jika semua tabel memiliki status *complete*. Pilih *Select All* lalu klik *Create Tables* untuk memulai proses *Write Input Tables*.
2. Akan muncul beberapa kotak dialog untuk memastikan apakah pengguna akan menggunakan beberapa fungsi.
3. Setelah semua *database* berhasil dibuat, akan muncul kotak dialog tanda proses berhasil.
4. Pada titik ini, semua tampilan *Write SWAT Database Tables* akan menampilkan status tabel mana yang ditulis ke dalam *database*, tanda hijau dengan label *complete* di sebelah nama tabel *SWAT* menunjukkan bahwa tabel berhasil ditulis. Pengguna dapat kembali pada titik ini kapan saja jika ingin menulis ulang *Default Input table* untuk model *SWAT*.

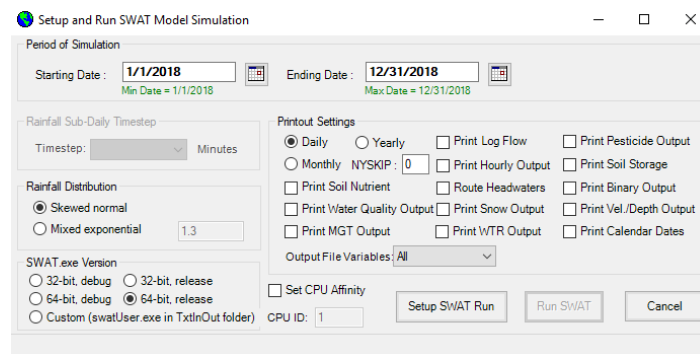


Gambar 17 Kotak Dialog *Write SWAT Database Tables*.

5. Setelah semua *default input* telah dihasilkan, dapat dilanjutkan ke *menu SWAT Simulation* dan menjalankan SWAT.

I. *Run SWAT*

Run SWAT merupakan proses terakhir dalam simulasi SWAT, untuk menjalankan simulasi SWAT pada *menu SWAT Simulation* klik *Run SWAT* dan akan muncul kotak dialog seperti gambar 18.



Gambar 18 Kotak Dialog *Setup and Run SWAT Model Simulation*.

1. *Period of Simulation* merupakan periode untuk menjalankan simulasi, isikan *Starting Date* dan *Ending Date* sesuai dengan hari pertama dan hari terakhir data iklim. Atur *Printout Setting* pada *Daily*, *Yearly*, atau *Monthly* sesuai kebutuhan dan biarkan sisa settingan pada keadaan *default*.
2. Klik tombol *Setup Swat Run* untuk membuat master *watershed control file* dan *point source, inlet, dan reservoirs files*. Akan muncul kotak dialog yang menandakan settingan selesai.

3. Klik tombol *Run Swat*, ketika simulasi SWAT selesai kotak dialog akan muncul menandakan bahwa proses simulasi berhasil, lalu klik Ok.

Lampiran 2 Debit Simulasi Harian *Land Use* 2016

Tanggal	Subdas 1	Subdas 2	Subdas 3	Subdas 4	Subdas 5	Subdas 6	Subdas 7	Subdas 8	Subdas 9	Subdas 10	Subdas 11	Subdas 12	Subdas 13	Subdas 14	Subdas 15
1/1/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/2/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/3/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/4/2018	0	0.3755	0	0.435	0	0	0.5756	0.1796	0.01127	0.6237	0.786	0.8148	1.102	0	1.102
1/5/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/6/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/7/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/8/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/9/2018	0	0.2081	0	0.274	0	0	0.4057	0.01832	0	0.4594	0.6147	0.642	0.9299	0	0.9301
1/10/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09977	0.09983	0.4009	0	0.401
1/11/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/12/2018	0	0	0	0	0	0	0.09976	0	0	0.1525	0.3115	0.3374	0.6917	0	0.7574
1/13/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/14/2018	0	0	0	0.04377	0	0	0.1766	0	0	0.2298	0.3882	0.4139	0.7339	0	0.7681
1/15/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/16/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/17/2018	0	0.3915	0	0.4573	0	0	0.5889	0.2008	0.01515	0.6425	0.798	0.8253	1.115	0	1.118
1/18/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/19/2018	0	0.2585	0	0.3246	0	0	0.4565	0.06863	0	0.5111	0.6682	0.6934	1.01	0	1.041
1/20/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06777	0	0.201
1/21/2018	0	0.438	0	0.5042	0	0	0.6356	0.2485	0.0651	0.69	0.8458	0.872	1.19	0	1.222
1/22/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06451	0.2421	0.2359	0.5647	0	0.5992
1/23/2018	0.1246	0.7308	0.022	0.7973	0.1254	0.1207	0.9284	0.5433	0.3582	0.9834	1.139	1.165	1.467	0	1.482
1/24/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0421	0	0.3258	0	0.3638
1/25/2018	0	0.08988	0	0.1569	0	0	0.2889	0	0	0.3463	0.5065	0.5268	0.8471	0	0.8794
1/26/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/27/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1999	0	0.2329
1/28/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2642	0	0.3099
1/29/2018	0	0.09466	0	0.1607	0	0	0.2928	0	0	0.3474	0.5051	0.53	0.8845	0	0.9491
1/30/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009359	0	0.0808
1/31/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1061
2/1/2018	0	0.1317	0	0.1976	0	0	0.3294	0	0	0.3832	0.5397	0.5662	0.8919	0	0.9322
2/2/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1083	0	0.2142
2/3/2018	0	0	0	0	0	0	0.04869	0	0	0.104	0.2632	0.2864	0.5834	0	0.5947

2/4/2018	0	0.09005	0	0.1565	0	0	0.2892	0	0	0.3456	0.5046	0.5271	0.869	0	0.9216
2/5/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3718	0	0.5234
2/6/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08143	0	0.2151
2/7/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.008702
2/8/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03185	0.0562	0.3692	0	0.3971
2/9/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05923	0	0.101
2/10/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02602
2/11/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02816
2/12/2018	0.09314	0.6992	0	0.7654	0.09274	0.08869	0.8965	0.5109	0.322	0.9507	1.105	1.133	1.428	0	1.437
2/13/2018	0	0.0152	0	0.08684	0	0	0.2263	0	0	0.3037	0.48	0.4735	0.7865	0	0.7984
2/14/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1782	0	0.2128
2/15/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1651	0	0.2093
2/16/2018	0	0.002102	0	0.0681	0	0	0.2004	0	0	0.2552	0.4125	0.4375	0.8792	0	1.005
2/17/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1968	0	0.2988
2/18/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08489	0	0.1428
2/19/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08027	0	0.1264
2/20/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09621	0	0.1507
2/21/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08949	0	0.1345
2/22/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09438	0	0.1385
2/23/2018	0	0.09412	0	0.1594	0	0	0.2924	0	0	0.3463	0.5032	0.5295	0.8531	0	0.8904
2/24/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2188	0	0.2666
2/25/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1191	0	0.1651
2/26/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1101	0	0.1547
2/27/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1632	0	0.2218
2/28/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1153	0	0.1617
3/1/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1126	0	0.1574
3/2/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.115	0	0.1595
3/3/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1116	0	0.1562
3/4/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.11	0	0.1547
3/5/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1081	0	0.1528
3/6/2018	0	0	0	0.03393	0	0	0.1678	0	0	0.2218	0.3793	0.4052	0.7146	0	0.7378
3/7/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2468	0	0.3435
3/8/2018	0	0.5768	0	0.6428	0	0	0.7743	0.3889	0.2021	0.8286	0.9837	1.011	1.308	0	1.318
3/9/2018	0	0	0	0.05475	0	0	0.1936	0	0	0.2664	0.4395	0.4389	0.7508	0	0.7649
3/10/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2042	0	0.2427
3/11/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09113	0.1118	0.4226	0	0.4454
3/12/2018	0	0.06797	0	0.1338	0	0	0.2669	0	0	0.3223	0.4804	0.5044	0.8019	0	0.8116

3/13/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2133	0	0.2489
3/14/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.134	0	0.1762
3/15/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.125	0	0.1675
3/16/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1227	0	0.165
3/17/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1212	0	0.1634
3/18/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03473	0.05889	0.4602	0	0.5606
3/19/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2463	0	0.2935
3/20/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1299	0	0.1743
3/21/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1188	0	0.1608
3/22/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1164	0	0.158
3/23/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1129	0	0.1541
3/24/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.381	0	0.573
3/25/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01229	0.1707	0.1956	0.5643	0	0.6476
3/26/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3157	0	0.367
3/27/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02714	0.04718	0.3719	0	0.4109
3/28/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.138	0	0.1855
3/29/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1154	0	0.1584
3/30/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1083	0	0.1505
3/31/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1055	0	0.1476
4/1/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1028	0	0.145
4/2/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09903	0	0.1411
4/3/2018	0	0.2971	0	0.3626	0	0	0.4951	0.1087	0	0.549	0.705	0.7318	1.024	0	1.03
4/4/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2572	0	0.2866
4/5/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1108	0	0.1509
4/6/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1736	0	0.2082
4/7/2018	0	0.1415	0	0.2069	0	0	0.3398	0	0	0.3939	0.5508	0.5768	0.8712	0	0.8783
4/8/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3542	0	0.4842
4/9/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1141	0	0.175
4/10/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.005196	0.1638	0.1882	0.498	0	0.5228
4/11/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.017	0.1783	0.1981	0.5037	0	0.5208
4/12/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1326	0	0.1696
4/13/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09435	0	0.1337
4/14/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08856	0	0.1277
4/15/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08534	0	0.1244
4/16/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09848	0	0.1359
4/17/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08052	0	0.1191
4/18/2018	0	0	0	0	0	0	0.0653	0	0	0.1193	0.2775	0.303	0.6017	0	0.6135

4/19/2018	0	0.1052	0	0.1711	0	0	0.3046	0	0	0.3608	0.5196	0.5426	0.8492	0	0.868
4/20/2018	0	0.1031	0	0.1697	0	0	0.3037	0	0	0.3624	0.5235	0.5427	0.8405	0	0.8486
4/21/2018	0	0.3091	0	0.3758	0	0	0.5085	0.1256	0	0.5657	0.7244	0.7463	1.062	0	1.09
4/22/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01581	0.1895	0.187	0.5059	0	0.5298
4/23/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.142	0	0.1777
4/24/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1025	0	0.1378
4/25/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1159	0	0.1674
4/26/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09783	0	0.1342
4/27/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09568	0	0.13
4/28/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09371	0	0.1273
4/29/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09191	0	0.1253
4/30/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08896	0	0.1219
5/1/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08599	0	0.1186
5/2/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08297	0	0.1155
5/3/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07902	0	0.1112
5/4/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07485	0	0.1068
5/5/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07054	0	0.1023
5/6/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06589	0	0.09747
5/7/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06088	0	0.09238
5/8/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05565	0	0.08694
5/9/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05023	0	0.08134
5/10/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04436	0	0.07531
5/11/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03827	0	0.06914
5/12/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03204	0	0.06275
5/13/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02556	0	0.05623
5/14/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0187	0	0.04917
5/15/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01179	0	0.04221
5/16/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02159	0	0.05309
5/17/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03026
5/18/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00056	0	0.03035
5/19/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01426
5/20/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.004984
5/21/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/22/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.006877
5/23/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/24/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/25/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07678	0	0.09849

11/27/2018	0	0.2344	0	0.3004	0	0	0.4319	0.04327	0	0.4855	0.6412	0.6684	0.9607	0	0.9659
11/28/2018	0.0637	0.6695	0	0.7362	0.066666	0.06055	0.8677	0.484	0.303	0.9237	1.08	1.104	1.431	0	1.469
11/29/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02091	0	0.3114	0	0.3679
11/30/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/1/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/2/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/3/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/4/2018	0	0	0	0	0	0	0.03186	0	0	0.08585	0.2429	0.2689	0.5587	0	0.5604
12/5/2018	0	0.5894	0	0.6559	0	0	0.787	0.4017	0.2169	0.842	0.9974	1.023	1.312	0	1.312
12/6/2018	0	0	0	0	0	0	0.07156	0	0	0.1527	0.3316	0.3199	0.6625	0	0.6997
12/7/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06662	0.06908	0.4927	0	0.6027
12/8/2018	0	0.36	0	0.4269	0	0	0.5578	0.1713	0	0.6132	0.7693	0.7943	1.085	0	1.09
12/9/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08881	0	0.1039
12/10/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/11/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2702	0	0.2766
12/12/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/13/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/14/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/15/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05152	0	0.06364
12/16/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2028	0	0.3657
12/17/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/18/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/19/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/20/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/21/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/22/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/23/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2678	0	0.2777
12/24/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06482	0	0.09189
12/25/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03661	0	0.141
12/26/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0198	0.3441	0	0.3837
12/27/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00204
12/28/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/29/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/30/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/31/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02031	0.336	0	0.3649

Lampiran 3 Debit Simulasi Harian *Land Use* Skenario

Tanggal	Subdas 1	Subdas 2	Subdas 3	Subdas 4	Subdas 5	Subdas 6	Subdas 7	Subdas 8	Subdas 9	Subdas 10	Subdas 11	Subdas 12	Subdas 13	Subdas 14	Subdas 15
1/1/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/2/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/3/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/4/2018	0	0.3975	0	0.4727	0	0	0.6333	0.2949	0.1502	0.7016	0.8794	0.9019	1.192	0	1.192
1/5/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03165	0	0.03182
1/6/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/7/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/8/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/9/2018	0	0.2138	0	0.2784	0	0	0.426	0.06194	0	0.4841	0.6501	0.6763	0.9647	0	0.9653
1/10/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1662	0.1605	0.4645	0	0.4646
1/11/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06307
1/12/2018	0	0	0	0	0	0	0.1314	0	0	0.1943	0.3618	0.3849	0.7406	0	0.8164
1/13/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/14/2018	0	0	0	0.06018	0	0	0.2064	0	0	0.2688	0.4363	0.4595	0.781	0	0.8203
1/15/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/16/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/17/2018	0	0.3969	0	0.4612	0	0	0.6052	0.2374	0.06431	0.6622	0.8254	0.8519	1.143	0	1.147
1/18/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/19/2018	0	0.266	0	0.3338	0	0	0.4779	0.1141	0	0.5384	0.7038	0.7275	1.045	0	1.078
1/20/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.114	0	0.255
1/21/2018	0	0.4429	0	0.508	0	0	0.651	0.2827	0.1118	0.7088	0.872	0.8973	1.216	0	1.25
1/22/2018	0	0	0	0	0	0	0.0316	0	0	0.1284	0.3037	0.2915	0.6213	0	0.6556
1/23/2018	0.1321	0.7333	0.04986	0.7966	0.1528	0.1315	0.9372	0.5644	0.3892	0.9933	1.154	1.18	1.482	0	1.5
1/24/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0473	0	0.3207	0	0.3607
1/25/2018	0	0.0999	0	0.174	0	0	0.315	0	0	0.3814	0.5485	0.5668	0.8881	0	0.9239
1/26/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/27/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2669	0	0.3037
1/28/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3305	0	0.382
1/29/2018	0	0.1035	0	0.1728	0	0	0.3177	0	0	0.3798	0.5465	0.569	0.9229	0	0.9915
1/30/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04511
1/31/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09833
2/1/2018	0	0.1392	0	0.2061	0	0	0.3513	0	0	0.4108	0.576	0.6013	0.9272	0	0.971
2/2/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07744	0	0.2057
2/3/2018	0	0	0	0	0	0	0.0781	0	0	0.1428	0.3109	0.332	0.6281	0	0.6351

2/4/2018	0	0.09871	0	0.1701	0	0	0.3128	0	0	0.377	0.5436	0.5635	0.9057	0	0.9621
2/5/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4008	0	0.5607
2/6/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05914	0	0.2118
2/7/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2/8/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07484	0.09777	0.4103	0	0.4378
2/9/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04311	0	0.08288
2/10/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2/11/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2/12/2018	0.09951	0.7013	0.01644	0.763	0.12	0.09828	0.9046	0.5312	0.3522	0.9591	1.12	1.147	1.443	0	1.453
2/13/2018	0	0.02901	0	0.131	0	0	0.2518	0	0	0.3449	0.515	0.5033	0.8176	0	0.8273
2/14/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1568	0	0.1848
2/15/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1624	0	0.2074
2/16/2018	0	0.009569	0	0.07781	0	0	0.2218	0	0	0.2826	0.448	0.4715	0.9091	0	1.039
2/17/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1389	0	0.2347
2/18/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03502
2/19/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01981
2/20/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.005907	0	0.07075
2/21/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0316
2/22/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000255	0	0.03901
2/23/2018	0	0.1009	0	0.167	0	0	0.3121	0	0	0.371	0.5358	0.5612	0.8849	0	0.9253
2/24/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1771	0	0.2168
2/25/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03059	0	0.06975
2/26/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01511	0	0.05406
2/27/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1265	0	0.1932
2/28/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0245	0	0.06627
3/1/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01842	0	0.05784
3/2/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02614	0	0.06488
3/3/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01823	0	0.05745
3/4/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01651	0	0.05596
3/5/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01486	0	0.05433
3/6/2018	0	0	0	0.04317	0	0	0.1894	0	0	0.249	0.4148	0.4398	0.7491	0	0.7738
3/7/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2044	0	0.3242
3/8/2018	0	0.5795	0	0.642	0.000721	0	0.784	0.4121	0.2353	0.8394	1	1.027	1.325	0	1.336
3/9/2018	0	0	0	0.09201	0	0	0.2174	0	0	0.3043	0.4735	0.4682	0.7805	0	0.7902
3/10/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1456	0	0.1766
3/11/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1214	0.1408	0.4489	0	0.4644
3/12/2018	0	0.07513	0	0.1438	0	0	0.2871	0	0	0.3486	0.5139	0.5362	0.8331	0	0.8398

3/13/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1559	0	0.185
3/14/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04648	0	0.08349
3/15/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03372	0	0.07118
3/16/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03102	0	0.0683
3/17/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02954	0	0.06675
3/18/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06091	0.08491	0.4872	0	0.5968	
3/19/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2423	0	0.2788
3/20/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04718	0	0.08469
3/21/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02799	0	0.06445
3/22/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02533	0	0.06187
3/23/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02122	0	0.05748
3/24/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3644	0	0.5847
3/25/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03948	0.2053	0.229	0.5953	0	0.6807	
3/26/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.331	0	0.3775
3/27/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05472	0.07246	0.3971	0	0.435	
3/28/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06601	0	0.1156
3/29/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03056	0	0.06829
3/30/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01847	0	0.05532
3/31/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01544	0	0.0523
4/1/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01289	0	0.04991
4/2/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009156	0	0.04608
4/3/2018	0	0.3023	0	0.3667	0	0	0.5112	0.1442	0	0.5686	0.7321	0.7584	1.051	0	1.055	
4/4/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2135	0	0.237
4/5/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0272	0	0.06187
4/6/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.162	0	0.1875
4/7/2018	0	0.1479	0	0.214	0	0	0.3588	0	0	0.4178	0.5825	0.6074	0.9013	0	0.9062	
4/8/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3488	0	0.4996
4/9/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03066	0	0.08676
4/10/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03462	0.2009	0.2241	0.5332	0	0.5563	
4/11/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05044	0.2181	0.2348	0.5391	0	0.5506	
4/12/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06536	0	0.09602
4/13/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00681	0	0.04103
4/14/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0329
4/15/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02929
4/16/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04129	0	0.07163
4/17/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02638
4/18/2018	0	0	0	0	0	0	0.08943	0	0	0.1503	0.317	0.3413	0.6386	0	0.6463	

4/19/2018	0	0.1127	0	0.1824	0	0	0.3254	0	0	0.3881	0.5539	0.5748	0.8826	0	0.9038
4/20/2018	0	0.1114	0	0.1851	0	0	0.3253	0	0	0.392	0.5584	0.5749	0.8729	0	0.8785
4/21/2018	0	0.3151	0	0.3848	0	0	0.5251	0.1597	0	0.5877	0.7519	0.7721	1.089	0	1.12
4/22/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05608	0.226	0.2175	0.5358	0	0.5527
4/23/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07459	0	0.103
4/24/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01501	0	0.04498
4/25/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03695	0	0.104
4/26/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.007604	0	0.04035
4/27/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.005227	0	0.03483
4/28/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.003139	0	0.03191
4/29/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001347	0	0.0301
4/30/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02644
5/1/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02314
5/2/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02002
5/3/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0157
5/4/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01122
5/5/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.006706
5/6/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001812
5/7/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/8/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/9/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/10/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/11/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/12/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/13/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/14/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/15/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/16/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/17/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/18/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/19/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/20/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/21/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/22/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/23/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/24/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/25/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.113	0	0.1268

11/27/2018	0	0.241	0	0.3062	0	0	0.452	0.08674	0	0.5101	0.6749	0.701	0.9943	0	1.001
11/28/2018	0.07345	0.6726	0	0.7376	0.09543	0.07388	0.8781	0.5073	0.3365	0.936	1.098	1.122	1.448	0	1.489
11/29/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05643	0	0.3312	0	0.3711
11/30/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/1/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/2/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/3/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/4/2018	0	0	0	0	0	0	0.06517	0	0	0.128	0.2979	0.322	0.6124	0	0.6135
12/5/2018	0	0.5925	0	0.6563	0.01525	0	0.7981	0.4271	0.254	0.8548	1.017	1.042	1.331	0	1.331
12/6/2018	0	0	0	0	0	0	0.1062	0	0	0.2063	0.3801	0.3628	0.7082	0	0.7507
12/7/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1286	0.1263	0.5454	0	0.6604
12/8/2018	0	0.3651	0	0.4313	0	0	0.5738	0.2061	0.03867	0.6329	0.7965	0.8205	1.111	0	1.115
12/9/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05136	0	0.05924
12/10/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/11/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.005713	0.02679	0.3211	0	0.3231
12/12/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/13/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/14/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/15/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07587	0	0.08046
12/16/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2235	0	0.407
12/17/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/18/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/19/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/20/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/21/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/22/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/23/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009198	0.305	0	0.3094
12/24/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07432	0	0.1043
12/25/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1342
12/26/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03756	0.05985	0.3845	0	0.4284
12/27/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/28/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/29/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/30/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/31/2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03732	0.06087	0.3771	0	0.4098

Lampiran 4 Data Iklim Stasiun Geofisika.



ID WMO : 96851
 Nama Stasiun : Stasiun Geofisika
 Lintang : -7.73100
 Bujur : 110.35400
 Elevasi : 182

Tanggal	T Min	T Max	Kelembapan			
			Relatif	Curah Hujan	Radiasi Sinar Matahari	Kecepatan Angin
1/1/2018	22.2	31.6	85	0	7.8	0
1/2/2018	22.8	30	89	14.8	6.7	0
1/3/2018	23.2	32.1	84	0.5	1.6	0
1/4/2018	24	29.6	88	1	6.2	0
1/5/2018	24	30.4	89	0.2	0	1
1/6/2018	23.1	30.6	87	11	3.6	1
1/7/2018	23.4	30.8	82	1.4	3	1
1/8/2018	23	32	87	1	1.1	1
1/9/2018	23	32	88	3.7	5.2	0
1/10/2018	22.8	30.8	88	1.1	5.2	1
1/11/2018	22.6	30.5	84	31.4	5.3	1
1/12/2018	23	30	88	43.5	0.7	0
1/13/2018	23	31	86	0	0.6	1
1/14/2018	22.8	30.8	83	27.2	3.3	0
1/15/2018	23	30.6	79	2.5	3.6	1
1/16/2018	23.4	31.2	86	0	0	0
1/17/2018	23.1	31	86	10.8	1.1	0
1/18/2018	23.4	30.8	89	0	0.8	0
1/19/2018	23.6	28.6	87	34.5	1.8	1
1/20/2018	22.8	26.9	93	20.8	0	0
1/21/2018	22.2	27.4	93	46	0	0
1/22/2018	22.6	30	92	13.9	0	0
1/23/2018	23.2	30.6	93	42.2	1	1
1/24/2018	23	31.4	89	8.7	5.1	1
1/25/2018	23.6	30	84	26.4	4.7	1
1/26/2018	24.2	30.8	86	2.9	3.4	1
1/27/2018	23	33	82	10.4	4.8	1
1/28/2018	23	33.6	84	14	5	1
1/29/2018	23	29.4	90	47.5	6	1
1/30/2018	23.2	29.6	86	3.6	3	1
1/31/2018	23.8	30.6	89	19.8	4.3	1
2/1/2018	23.4	30.6	91	32.1	6.5	1
2/2/2018	23.2	31.2	89	16.4	5	1
2/3/2018	23.5	30.8	96	0	5.2	0
2/4/2018	22.8	30.8	90	38.8	2.7	0
2/5/2018	24.2	30.2	86	36.6	5.8	0
2/6/2018	22.2	32	81	17.7	0.7	1
2/7/2018	22.9	31.2	84	3.6	9.9	1
2/8/2018	23.3	31	87	9	6.6	1
2/9/2018	23.2	30.2	87	5.5	6	1

2/10/2018	22.8	32.2	83	0	7	1
2/11/2018	23.6	33	87	0	9.5	1
2/12/2018	23.6	30.8	89	25.5	4.2	1
2/13/2018	23.8	31.6	88	5.2	3	1
2/14/2018	23.8	27.8	91	3.8	3.1	0
2/15/2018	23.4	27	97	7.8	0	1
2/16/2018	22.2	30.6	86	83.2	0	1
2/17/2018	21.3	31.2	86	6.6	7	1
2/18/2018	21.8	31.6	83	0	8.9	1
2/19/2018	23.8	31.5	88	0	8.2	1
2/20/2018	23	32.2	85	7.6	6.5	1
2/21/2018	22.4	31.6	87	0	8.8	1
2/22/2018	21.6	31.4	87	1.8	5.6	0
2/23/2018	23	31.3	88	27	4.6	0
2/24/2018	23.2	31.6	89	0	3.8	0
2/25/2018	23.2	31.8	86	0	4.9	1
2/26/2018	23.2	30.4	90	0	6.2	0
2/27/2018	22.6	32	84	9.8	3.5	1
2/28/2018	23	32.6	84	0	10.5	0
3/1/2018	21.4	32	87	0	8.9	0
3/2/2018	23.8	31.8	84	0	5.1	1
3/3/2018	24.1	31.8	85	0	7.4	0
3/4/2018	24.1	32.2	85	0	5.6	0
3/5/2018	24.3	32	88	0	6	0
3/6/2018	23	31.8	87	14	4.1	0
3/7/2018	23	30.6	91	19.1	5.4	0
3/8/2018	22.2	31.6	89	20.9	3.1	0
3/9/2018	23	32.3	85	0.2	5.9	1
3/10/2018	24	32.3	84	0	10.2	1
3/11/2018	24	31.4	85	2	8.3	1
3/12/2018	23	32	83	2.7	5	1
3/13/2018	23.2	31.2	85	0.9	8.8	0
3/14/2018	23.2	32.4	86	0	4	1
3/15/2018	23.4	32	82	0.3	9.2	1
3/16/2018	23.4	32.6	84	0	10.5	1
3/17/2018	23.8	31.2	93	0	8.3	0
3/18/2018	22.4	32.6	86	31.2	3.7	1
3/19/2018	22.7	31.8	85	0	7.2	1
3/20/2018	21.8	32	86	0	5.3	1
3/21/2018	23	32	84	0	9.2	1
3/22/2018	23.4	33	82	0	1.4	0
3/23/2018	23.4	33.2	82	0	3.8	1
3/24/2018	23.2	30.4	93	49.2	7.8	1
3/25/2018	23.2	26.2	96	27.1	1.8	0
3/26/2018	22.8	31	86	8.2	0.1	0
3/27/2018	23.4	30	88	9.6	5.9	0
3/28/2018	23	30	87	5.5	3.8	1
3/29/2018	22.4	32	84	0	4.2	1
3/30/2018	22.6	32.4	83	0	10.2	1
3/31/2018	24	31.6	86	0	8.6	1

4/1/2018	23.4	33.4	83	0	5.6	1
4/2/2018	23.2	32.8	84	0	7.9	1
4/3/2018	23.2	31.8	81	4.4	4.3	1
4/4/2018	23.2	32	85	0	9.4	1
4/5/2018	23.8	32.9	88	0	8	0
4/6/2018	24	32.7	87	1	6.5	1
4/7/2018	21.4	32.4	87	2.4	7.6	1
4/8/2018	23.8	32.8	86	32.7	7	1
4/9/2018	23	32.8	84	0	7.8	1
4/10/2018	23	31.8	85	8.5	4	0
4/11/2018	23.8	33.8	86	0	7.6	0
4/12/2018	23.4	33.2	84	0	5.7	1
4/13/2018	24.6	33.6	85	0	5.8	1
4/14/2018	24.8	33	85	0	8.9	0
4/15/2018	24.8	33	87	0	7.6	0
4/16/2018	24.4	32	86	0	8.4	0
4/17/2018	25.1	31.2	88	0	7	1
4/18/2018	23.6	32.4	90	0	4.8	0
4/19/2018	23.6	32.6	86	16.7	4.7	1
4/20/2018	24.1	32.2	93	0	9.2	0
4/21/2018	24	32.6	87	32	4	0
4/22/2018	23.8	32.6	86	0	5.1	0
4/23/2018	24	32.7	87	0.2	5.7	0
4/24/2018	20	32.8	87	0	3.7	0
4/25/2018	23.8	32	89	9.2	6.3	0
4/26/2018	23.6	32.8	82	0.4	6.1	0
4/27/2018	23.4	33.4	79	0	5.8	1
4/28/2018	23.8	31.3	86	0	9.1	0
4/29/2018	22.8	33.8	80	0	4.7	1
4/30/2018	21.8	32.2	82	0	9.8	1
5/1/2018	21.8	32.4	79	0	9.6	0
5/2/2018	21.6	31.8	80	0	8.3	1
5/3/2018	21.2	31.6	84	0	9.4	1
5/4/2018	22	33	78	0	10	1
5/5/2018	21.4	33	79	0	9.8	1
5/6/2018	22	34	79	0	10	1
5/7/2018	22.8	33.8	81	0	8	0
5/8/2018	23.2	33.4	81	0	9.1	1
5/9/2018	21.8	33.2	79	0	9.4	1
5/10/2018	22.2	33.4	79	0	9.6	1
5/11/2018	22.4	33.6	78	0	8.6	1
5/12/2018	21.2	31	79	0	9.4	1
5/13/2018	22	33.4	80	0	7.5	1
5/14/2018	21.2	32.8	82	0	8.9	1
5/15/2018	24	32.2	88	0	7.5	1
5/16/2018	23	31	87	3.8	5	0
5/17/2018	23.7	32	86	0	2.9	0
5/18/2018	23.6	31.8	86	0.3	2.9	0
5/19/2018	23	32.4	82	0	4.5	0
5/20/2018	23	32.3	86	0	7.5	0

5/21/2018	23.6	31.2	88	1	4.5	0
5/22/2018	23.2	33.4	83	2	3.5	1
5/23/2018	23.8	32.4	88	0	9.1	0
5/24/2018	24	31.8	88	2.1	7.9	0
5/25/2018	23.4	32	87	0.7	3.3	0
5/26/2018	23.6	30.2	85	0	6.2	0
5/27/2018	23.2	32.2	79	0	2	1
5/28/2018	23.2	30.6	84	0	7	1
5/29/2018	22.2	31.2	84	0	6.7	1
5/30/2018	21.2	28.6	84	0	7.5	0
5/31/2018	21.6	30.8	83	0	7.3	1
6/1/2018	20.1	30.2	85	0	8.9	1
6/2/2018	18	31.6	82	0	8.6	1
6/3/2018	21	31.4	83	0	7.5	0
6/4/2018	22	32.2	86	0	7.6	1
6/5/2018	22.9	32.1	86	0	7.9	0
6/6/2018	22.4	31.4	84	0	6.7	1
6/7/2018	21.3	30.6	84	0	8.8	1
6/8/2018	22.6	30.6	87	0	7.6	1
6/9/2018	22	31.4	83	0	3.2	1
6/10/2018	22.5	31	83	0	6.8	1
6/11/2018	23	32.4	83	0	6.3	1
6/12/2018	23.6	29.4	88	0	5.2	0
6/13/2018	24	30.6	83	0	1.7	0
6/14/2018	22.3	31	82	0	1.5	1
6/15/2018	21.2	30.4	80	0	8.3	1
6/16/2018	20.4	32.6	81	0	9.2	1
6/17/2018	20	32.8	80	0	9.1	0
6/18/2018	20.8	32.9	74	0	9.3	1
6/19/2018	22	31.4	84	0	7.9	0
6/20/2018	22	31.1	86	0	7.1	0
6/21/2018	23.2	31.4	86	13.9	3.8	0
6/22/2018	23.6	31	79	0	2.9	0
6/23/2018	23.2	31.4	83	0	4	0
6/24/2018	22.8	31.6	83	0	5.6	0
6/25/2018	23	31.2	83	0	0	0
6/26/2018	17.4	33.8	85	3.5	4.1	0
6/27/2018	21.6	32.6	83	0	0.4	0
6/28/2018	21.4	30.6	85	0	4.5	0
6/29/2018	22	30	83	0	4.1	0
6/30/2018	20.5	30.8	82	0	5	1
7/1/2018	20.5	32.4	79	0	9	1
7/2/2018	21	29.8	84	0	8.9	1
7/3/2018	20.4	29.8	85	0	4.6	1
7/4/2018	20.8	31.2	81	0	7.2	1
7/5/2018	21	31	73	0	8.1	2
7/6/2018	18	30.2	80	0	7.6	0
7/7/2018	19	30.8	81	0	7.7	1
7/8/2018	20	30.2	84	0	8.4	1
7/9/2018	20.4	31.6	78	0	8	1

7/10/2018	21.2	31	81	0	8.1	1
7/11/2018	19.6	30	82	0	5.1	1
7/12/2018	20.2	30.2	83	0	6	1
7/13/2018	19.6	30.2	81	0	4.8	0
7/14/2018	19.8	30.8	73	0	6.6	1
7/15/2018	19.6	30	76	0	8	0
7/16/2018	18.2	30.2	75	0	9.3	0
7/17/2018	18.6	30.6	84	0	9.9	1
7/18/2018	19.2	30.6	82	0	7.8	0
7/19/2018	20.4	31.2	80	0	8.4	1
7/20/2018	20.8	30.5	87	0	6.8	0
7/21/2018	21	30.3	84	0	5	0
7/22/2018	21.4	30.6	84	0	5.8	1
7/23/2018	22.8	30.6	84	0	8	1
7/24/2018	21.8	25	77	0	8	1
7/25/2018	18.8	32.2	82	0	7.8	1
7/26/2018	18.1	30.2	82	0	9	1
7/27/2018	16.4	28.6	86	0	9.2	1
7/28/2018	17	29.4	84	0	6.6	1
7/29/2018	20.4	29.6	83	0	7.6	1
7/30/2018	20.2	30.4	86	0	0	0
7/31/2018	21	31.4	80	0	6.7	1
8/1/2018	21	30.4	83	0	8.1	1
8/2/2018	20.2	30.4	80	0	6	1
8/3/2018	20	28	80	0.3	9.5	1
8/4/2018	18.2	28.4	79	0	5.2	1
8/5/2018	18.6	29	76	0	4.3	1
8/6/2018	16.6	29.8	76	0	5.9	1
8/7/2018	17.8	30.4	79	0	8.5	1
8/8/2018	19	29.8	83	0	6.5	1
8/9/2018	20.4	30.4	86	0	4.1	1
8/10/2018	22	30.2	83	0	6	1
8/11/2018	21.2	30	82	0	7.8	1
8/12/2018	21.2	30.7	82	0	4.3	1
8/13/2018	21.8	31.6	82	0	7.3	1
8/14/2018	21	31.2	85	0	9.2	1
8/15/2018	22	31.8	77	0	8.1	1
8/16/2018	18.8	31.2	78	0	8.3	1
8/17/2018	19.8	28.6	84	0	10.4	1
8/18/2018	18.8	29.2	83	0	9.8	1
8/19/2018	19.2	31.6	80	0	9.3	1
8/20/2018	18.8	30.8	84	0	9.7	1
8/21/2018	20.6	30.5	86	0	7.7	0
8/22/2018	21.6	31.8	81	0	6.7	1
8/23/2018	20.2	30.4	84	0	9.2	1
8/24/2018	20.5	25.5	75	0	8.4	1
8/25/2018	15.4	30.6	80	0	8.7	1
8/26/2018	18.6	29.8	82	0	10.5	1
8/27/2018	20	31.2	85	0	9.8	1
8/28/2018	20.2	30.4	83	0	9.9	1

8/29/2018	22.6	30	84	0.8	7	1
8/30/2018	22.4	28.8	83	0	6.5	1
8/31/2018	22.6	29.8	83	0	1.4	1
9/1/2018	23.4	29	84	0	0.8	0
9/2/2018	22.6	28	83	4.5	0.8	1
9/3/2018	22.4	30	82	0	3.4	1
9/4/2018	20.3	29.2	80	0	9.7	1
9/5/2018	20.6	30	85	0	8.7	1
9/6/2018	21.1	31	82	0	4.4	1
9/7/2018	22.2	29.6	86	0	5.2	1
9/8/2018	22.4	31.4	82	0.1	2.4	1
9/9/2018	22	32	85	0	5.8	1
9/10/2018	22.4	31.8	84	0	9.5	1
9/11/2018	22.8	29	84	0	7.2	1
9/12/2018	23	30.6	78	0	8.3	1
9/13/2018	21	29.7	83	0	8.7	1
9/14/2018	21.8	29.8	79	0	6.7	1
9/15/2018	20.6	30.4	80	0	3.2	1
9/16/2018	17.2	31.4	83	0	6.8	1
9/17/2018	20	31	83	0	6.3	1
9/18/2018	23.2	31.4	83	0	7.2	1
9/19/2018	23	30.8	84	0	7.2	1
9/20/2018	24.2	31	88	0	3.4	1
9/21/2018	23.4	32.3	84	16	0.9	1
9/22/2018	23.4	33.4	83	0	8.5	1
9/23/2018	22.6	32.6	82	0	9.2	1
9/24/2018	22.4	30	82	0	9.5	1
9/25/2018	22.6	32.2	84	0	6.6	1
9/26/2018	22	31.4	83	0	5.7	1
9/27/2018	22.2	31.2	85	0	8.1	1
9/28/2018	20.8	31.6	84	0	9.7	1
9/29/2018	21.1	32.2	81	0	9.3	1
9/30/2018	22.8	33.2	81	0	8.5	1
10/1/2018	23.6	33.4	79	0	8.6	1
10/2/2018	23.4	33.8	79	0	7.6	1
10/3/2018	23.8	33.4	79	0	9.5	1
10/4/2018	21.2	33.4	76	0	8.3	1
10/5/2018	20.8	32.4	77	0	10	1
10/6/2018	22.7	33.8	79	0	9	1
10/7/2018	23	30.6	81	0	8.1	1
10/8/2018	22.4	33.8	81	0	8.6	1
10/9/2018	21.8	31.6	79	0	8.3	1
10/10/2018	24.1	32	82	0	8.6	1
10/11/2018	24	33.1	82	0	7.1	1
10/12/2018	22	33.4	82	0	8.3	0
10/13/2018	24.4	31.5	87	0	8.1	1
10/14/2018	22.8	32	84	0	5.1	1
10/15/2018	23.5	32.6	80	0	7.1	1
10/16/2018	23.4	32.2	81	0	8.8	1
10/17/2018	23.8	32.3	83	0	9.6	1

10/18/2018	24	31.6	78	0	4.2	1
10/19/2018	23.2	31.4	77	0	5.4	1
10/20/2018	23.8	31.4	82	0	6.3	1
10/21/2018	24.2	32.4	78	0	7	1
10/22/2018	25.2	32.2	76	0	7.9	1
10/23/2018	23	32	76	0	7.8	1
10/24/2018	24.6	32.4	82	0	7.8	1
10/25/2018	23.8	31	75	0	7.5	1
10/26/2018	24.2	32.6	78	0	2.3	1
10/27/2018	24.3	32.2	75	0	7.3	1
10/28/2018	24.8	32.4	76	0	5.8	1
10/29/2018	23.2	32.2	78	0	8.8	1
10/30/2018	23.4	33.2	75	0	9.4	0
10/31/2018	22.4	33.2	76	0	6.4	1
11/1/2018	23	34.1	75	0	9.5	1
11/2/2018	23.6	34.8	72	0	6.4	0
11/3/2018	24.4	33.2	80	0	8.1	1
11/4/2018	24.2	33.2	78	0	4.6	1
11/5/2018	25.4	33.2	79	0	5	0
11/6/2018	24.8	30	86	0	3.9	0
11/7/2018	24.8	30.6	87	8.1	2.2	1
11/8/2018	24	30.8	90	11.2	2.4	1
11/9/2018	23.4	31.6	94	7.8	2	0
11/10/2018	23	31.8	88	44.7	3.3	0
11/11/2018	23.8	31.8	88	11.5	5.6	0
11/12/2018	24.4	32	82	0.1	5.6	0
11/13/2018	25	31	90	0	6.8	0
11/14/2018	24	31	90	29.4	2.8	0
11/15/2018	24	31.8	86	19.4	3.4	1
11/16/2018	23.6	32.4	84	0	6.3	1
11/17/2018	24.8	32.2	82	0	8.8	1
11/18/2018	24.8	31.6	81	0	8.5	1
11/19/2018	24.2	33.2	79	0	7.8	1
11/20/2018	25.6	32	79	0	10.2	1
11/21/2018	24.1	31.6	80	0	7.6	1
11/22/2018	23.8	31.4	83	33	9.2	1
11/23/2018	23	31.2	82	1.9	8	1
11/24/2018	22.6	31.6	80	0	8	1
11/25/2018	24	31	83	0	6	0
11/26/2018	23.6	31.2	86	0	4.2	0
11/27/2018	23.2	31	93	11.8	1.7	0
11/28/2018	23.2	30	86	85	5.7	0
11/29/2018	23.4	28	92	0	1.8	0
11/30/2018	23.3	30.8	88	4.5	0	1
12/1/2018	23.6	30.8	84	0.9	6.2	1
12/2/2018	23.6	30.8	81	0	7.5	1
12/3/2018	24.2	30.8	92	0.6	6.3	0
12/4/2018	24.2	30.4	90	2.7	1.9	1
12/5/2018	24.2	31.4	92	4.2	3.1	0
12/6/2018	24	31.4	91	23.1	5.1	0

12/7/2018	24	32	87	37.3	2.8	1
12/8/2018	23.6	30	91	4	7	0
12/9/2018	24	32	87	1.9	2.5	0
12/10/2018	25	31.2	88	0	3.5	1
12/11/2018	25.1	31.3	85	0	4.9	1
12/12/2018	25	30.6	84	0	6	1
12/13/2018	24.4	31.6	84	0	7.1	0
12/14/2018	25.4	30.2	87	0	2.5	1
12/15/2018	24	31.3	87	0.4	0.1	1
12/16/2018	24	29	87	33.2	5.7	1
12/17/2018	23.8	30.6	87	7.2	1	1
12/18/2018	23	30.6	80	0	7.8	1
12/19/2018	24	30.3	86	4.6	8.5	0
12/20/2018	24	30.2	90	0	5.5	1
12/21/2018	18.6	32.8	90	0	0	0
12/22/2018	24	31	85	1	1.8	1
12/23/2018	24	31.9	88	0.7	5.2	1
12/24/2018	23.2	29	91	7	3.7	0
12/25/2018	23.5	29	91	17.6	0.8	0
12/26/2018	22.7	31.4	85	12.8	0.2	1
12/27/2018	21.4	31.2	84	0.5	2.1	1
12/28/2018	23.4	31.6	82	0	4.7	1
12/29/2018	23.6	31	80	0	8.7	1
12/30/2018	24	30.7	83	0.3	2.8	1
12/31/2018	23	29.8	85	11	0.5	1

Lampiran 5 Data Iklim Stasiun Klimatologi Mlati



ID WMO : 96851
 Nama Stasiun : Stasiun Klimatologi Mlati
 Lintang : -7.73100
 Bujur : 110.35400
 Elevasi : 182

Tanggal	T Min	T Max	Kelembapan Relatif	Curah Hujan	Radiasi Sinar Matahari	KecepatanAng in
1/1/2018	21.9	31.1	80	0	10.5	2
1/2/2018	22.6	28.2	87	8.6	2.2	1
1/3/2018	21.9	31.5	86	2.9	2.8	1
1/4/2018	23.8	28.2	91	100.1	6.2	1
1/5/2018	23.8	30.2	85	4.6	3.3	2
1/6/2018	23.2	30.4	86	1.2	3.7	2
1/7/2018	23.4	29	82	3.9	2.1	2
1/8/2018	22.6	31.9	82	3.2	1.9	1
1/9/2018	22.3	31.4	88	51.3	5.3	1
1/10/2018	22.2	30.6	87	19.7	5	2
1/11/2018	22.6	30	80	3.5	6.6	1
1/12/2018	22.8	29.9	86	29.5	1.6	1
1/13/2018	23.5	29.7	84	0	0.3	1
1/14/2018	22.4	30	80	32.8	1	2
1/15/2018	22.8	29.2	80	0.9	5	2
1/16/2018	23	31.2	84	0	3.1	1
1/17/2018	22.6	30	83	64.5	1.9	1
1/18/2018	24.2	30.7	88	1	4	1
1/19/2018	22.7	27.5	88	50.9	3.2	2
1/20/2018	22.8	27.4	94	5.7	1	2
1/21/2018	22.1	27.6	93	69.4	0	1
1/22/2018	23.4	30.5	89	21	0	1
1/23/2018	22.6	28	89	120.3	2.3	1
1/24/2018	22.8	31.6	88	0	3.3	1
1/25/2018	22.7	30	85	37.6	3.3	2
1/26/2018	21.6	30.8	85	1.7	3.5	2
1/27/2018	22.4	31.6	79	13.8	3.6	2
1/28/2018	22.8	32.9	81	14.5	6	2
1/29/2018	22.9	29.4	87	37.4	9.2	2
1/30/2018	23.6	29.3	82	4	1.6	3
1/31/2018	22.9	28.7	85	1.3	5.5	3
2/1/2018	23.6	30.5	91	39.6	5.1	2
2/2/2018	22.9	30.6	89	0	5	1
2/3/2018	22.4	29.4	91	24.6	3.7	2
2/4/2018	22	30.5	91	35.9	2.1	1
2/5/2018	23.3	29.5	88	9.6	5.2	2
2/6/2018	21.6	32.8	80	5	1	1
2/7/2018	23	30.8	83	0	5.7	2
2/8/2018	23.2	28.4	86	16	4.1	2
2/9/2018	22.8	30.3	86	6.2	4.2	2

2/10/2018	22.4	31.8	78	0	8.4	2
2/11/2018	23.4	32	84	0	9.7	1
2/12/2018	21.2	29.6	89	111.8	3	1
2/13/2018	22.8	31.5	88	26.5	2.7	1
2/14/2018	23.2	29.5	92	5.5	4.3	1
2/15/2018	23.2	29.5	92	8.2	0.6	2
2/16/2018	22.3	29.1	85	29.8	0.5	2
2/17/2018	21.5	31.1	76	3	4.7	3
2/18/2018	23.1	31.4	73	0	11	1
2/19/2018	24.2	31.7	81	0	9.6	2
2/20/2018	23.3	31.3	78	0	7.2	2
2/21/2018	24.1	31.6	82	0	8.1	2
2/22/2018	23.4	31.8	85	2.1	6.9	1
2/23/2018	22.8	31.2	89	35.3	5.3	1
2/24/2018	22.7	29.9	86	4.2	4.1	1
2/25/2018	22.2	30.8	84	1.7	4.8	2
2/26/2018	22.8	30.4	87	0	6.6	1
2/27/2018	21.8	31.7	79	5.9	3.4	2
2/28/2018	22.7	31.3	78	0	9.6	2
3/1/2018	24.2	31.9	82	0	9.3	1
3/2/2018	23.4	30.8	83	2.4	6.9	1
3/3/2018	23.4	32.4	79	0	5.6	2
3/4/2018	23.8	31.5	85	0	5.8	1
3/5/2018	24.5	31.8	89	0	4.7	1
3/6/2018	21.6	30.3	89	28.1	3.7	1
3/7/2018	23	30.6	88	0	5.8	2
3/8/2018	21.6	30.8	90	86.6	4.2	1
3/9/2018	22.2	32.1	83	25	5.9	2
3/10/2018	23.8	32.8	83	0	10.5	1
3/11/2018	23.4	31.8	85	15.6	6.9	2
3/12/2018	23.1	31.7	81	32.8	6.1	2
3/13/2018	23.4	31.4	80	1	9.7	1
3/14/2018	23.2	32.5	78	0.9	3.7	1
3/15/2018	23.1	31.6	79	0	7.9	2
3/16/2018	22.6	32.3	76	0	10.3	1
3/17/2018	24.2	30	87	0	9.2	2
3/18/2018	21.2	32.5	84	14.1	4.9	1
3/19/2018	22.7	30.6	85	8.8	6.3	2
3/20/2018	23.1	31.8	81	0	4.8	2
3/21/2018	23.4	32.2	81	0	8.2	2
3/22/2018	23.5	31.2	82	1.4	2.5	1
3/23/2018	23.4	32.3	78	0	3.7	2
3/24/2018	23.2	29.8	84	4.7	8	2
3/25/2018	22.8	27	95	18.6	4.2	1
3/26/2018	23	31.3	83	10.8	0.2	2
3/27/2018	22.8	29.8	87	13.2	7.2	1
3/28/2018	22.6	29.4	82	0.3	5.2	2
3/29/2018	22.3	32.1	78	2.2	3.5	2
3/30/2018	23.4	31.8	77	0	11.2	2
3/31/2018	23.8	30.6	86	0	9.1	1

4/1/2018	23.4	31.8	78	0.5	6	2
4/2/2018	23.8	31.3	86	0	8.1	1
4/3/2018	23	31.2	83	51.4	4.8	2
4/4/2018	23.2	31.3	81	0	10.1	2
4/5/2018	23.8	32.2	82	0	9.7	1
4/6/2018	23.7	32.3	85	8	6.8	1
4/7/2018	23.2	31.8	84	38.1	7.1	1
4/8/2018	23.4	32.4	79	5.1	7.1	2
4/9/2018	22.6	32.1	80	0	7.9	2
4/10/2018	22.3	32.2	84	18.7	5.9	1
4/11/2018	23.2	32.8	81	18.4	8.4	1
4/12/2018	24	32.7	82	0	8.1	1
4/13/2018	25.1	32.9	79	0	7.8	1
4/14/2018	24.6	33.5	76	0	7.7	1
4/15/2018	24.5	32	82	0	9.7	1
4/16/2018	24	31.9	85	4.7	4.8	1
4/17/2018	24.8	30.6	89	0	5.7	2
4/18/2018	23.3	32.3	86	23.6	2.3	1
4/19/2018	22.9	32.6	87	35.2	5.9	1
4/20/2018	23.8	31.9	85	34.6	7.7	1
4/21/2018	24	32	87	51	4.5	1
4/22/2018	22.9	32.4	83	15.6	4.2	1
4/23/2018	24	31.6	85	0	4.9	1
4/24/2018	23	32.5	85	1	1.9	1
4/25/2018	23.8	31.7	83	0	6	1
4/26/2018	23	32.6	81	0	7.5	2
4/27/2018	22.6	32.5	78	0	7.3	1
4/28/2018	23.4	31.2	82	0	8.9	1
4/29/2018	21.5	32.6	77	0	7	1
4/30/2018	21.2	32.6	74	0	10.4	2
5/1/2018	21.4	31.8	76	0	10.3	1
5/2/2018	21.8	31.7	74	0	7.8	1
5/3/2018	21.8	31.5	77	0	10.5	2
5/4/2018	21.7	33.2	75	0	10.6	1
5/5/2018	21.2	33.2	73	0	10.7	2
5/6/2018	22.4	32.8	74	0	10.6	3
5/7/2018	22.2	33.9	77	0	10.4	2
5/8/2018	23.2	33.1	76	0	9.8	2
5/9/2018	21.2	33.4	74	0	9	2
5/10/2018	22.2	32.3	71	0	9.5	2
5/11/2018	21.3	33.3	77	0	9.5	1
5/12/2018	21.7	32.8	74	0	9	1
5/13/2018	21.4	33.3	74	0	8.9	1
5/14/2018	22.3	33.4	79	0	10	2
5/15/2018	24	31.5	86	0	10	2
5/16/2018	23.6	31.6	85	4.2	5.2	1
5/17/2018	24.1	31.8	86	0	3.3	1
5/18/2018	23.4	30.2	84	3.4	2.4	1
5/19/2018	23.2	32	82	0	3.4	1
5/20/2018	23	32.3	85	0	7.1	1

5/21/2018	23.3	30.8	88	2.2	6.4	1
5/22/2018	22.8	32.6	79	4.4	3.6	2
5/23/2018	23.2	32.6	85	0	10.5	2
5/24/2018	24	31.2	87	0	6.7	1
5/25/2018	22.2	31.8	83	10	4.2	1
5/26/2018	22.8	29.6	84	4.8	5.5	1
5/27/2018	23.2	31.2	79	0	3.8	1
5/28/2018	22.9	30.5	84	0	7.1	2
5/29/2018	22.1	31.4	82	0	9.1	2
5/30/2018	21	30.4	81	0	7.7	2
5/31/2018	21.2	30.2	81	0	9.8	2
6/1/2018	19.3	30	80	0	9.9	2
6/2/2018	20.1	31.8	78	0	9.9	1
6/3/2018	21	31.8	80	0	7.7	1
6/4/2018	21.9	32.5	85	0	8.2	1
6/5/2018	22.8	33.3	82	0	8.2	1
6/6/2018	22.2	32.1	81	0	9.6	2
6/7/2018	20.9	31.4	78	0	9.9	1
6/8/2018	23.2	30.8	84	0	8.7	1
6/9/2018	21.8	32	82	0	5.9	1
6/10/2018	22.5	30.6	83	0	8.1	2
6/11/2018	23.4	32.2	78	0	6.8	1
6/12/2018	23.6	27.2	88	0	6.4	1
6/13/2018	23.3	30.5	82	2.4	1.3	2
6/14/2018	22	31.8	77	0	2.8	2
6/15/2018	21.6	32	74	0	9.3	1
6/16/2018	20.8	32.2	75	0	8.4	1
6/17/2018	19.9	31.8	77	0	10	1
6/18/2018	20.8	32.5	77	0	9.8	2
6/19/2018	22	31	81	0	9.9	1
6/20/2018	23.3	32.3	82	0	6.5	1
6/21/2018	23.4	30.8	88	18	4.6	1
6/22/2018	22.9	31.2	80	12.8	2.1	1
6/23/2018	22.4	31.4	80	0	4	1
6/24/2018	22.6	31.4	83	0	7	1
6/25/2018	23.4	32	83	1.3	7.2	1
6/26/2018	22.7	28.6	87	9.4	3.8	1
6/27/2018	21.8	30.6	83	0	0.4	1
6/28/2018	21.4	30.4	81	0	5.7	2
6/29/2018	21.3	29.8	80	0	6.6	1
6/30/2018	20.9	29.1	80	0	4.4	1
7/1/2018	20	32.7	76	0	10.4	1
7/2/2018	21.2	29.8	80	0	9.3	1
7/3/2018	20.4	29.4	81	0	5	2
7/4/2018	22.5	31	80	0	8.6	1
7/5/2018	22.8	30.2	65	0	7.4	3
7/6/2018	17.6	30.5	75	0	9.5	2
7/7/2018	19.9	30.4	77	0	9	2
7/8/2018	18	29.8	82	0	9	2
7/9/2018	22.4	30.5	77	0	9	2

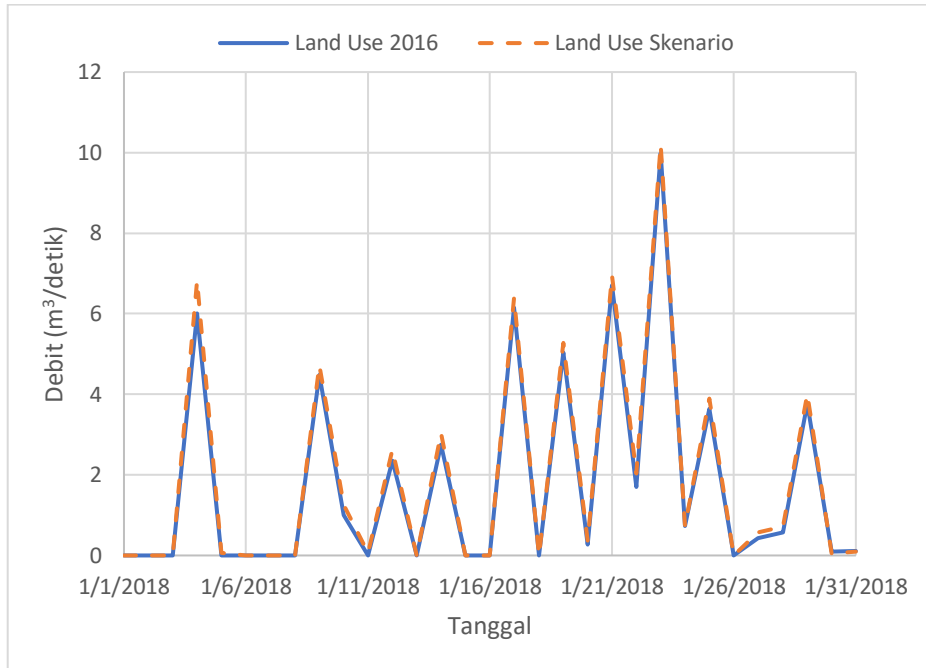
7/10/2018	21	30.1	75	0	8.4	2
7/11/2018	19.5	29.8	79	0	7	2
7/12/2018	19.3	29.8	81	0	7.9	2
7/13/2018	19	30.5	77	0	7.7	2
7/14/2018	20.2	30	73	0	9.9	2
7/15/2018	20.5	29.8	72	0	8.4	2
7/16/2018	18.7	30.4	71	0	9.7	2
7/17/2018	18.8	30.6	76	0	0	1
7/18/2018	20.2	30.6	79	0	7.8	2
7/19/2018	20.7	31	79	0	9	2
7/20/2018	20.2	31.4	81	0	8.6	2
7/21/2018	21	30.5	83	0	8	2
7/22/2018	21.4	31	83	0	9	2
7/23/2018	21.8	30.4	81	0	9.5	2
7/24/2018	21.6	32.4	76	0	7.5	1
7/25/2018	18.4	29.8	80	0	9.9	2
7/26/2018	17.8	29.8	77	0	9.8	2
7/27/2018	17	28.6	79	0	10.9	1
7/28/2018	21.4	29	77	0	7.5	2
7/29/2018	20.6	29.2	82	0	6	1
7/30/2018	19.4	30.8	81	0	6.5	2
7/31/2018	21.8	30.6	79	0	8.5	2
8/1/2018	21	30.6	82	0	8.1	2
8/2/2018	19.6	30	74	0	8.3	3
8/3/2018	20.4	26.8	76	1	9.7	2
8/4/2018	17.4	27.8	79	0	6.2	2
8/5/2018	20.8	28.8	71	0	4.8	2
8/6/2018	17	29.6	68	0	6.9	1
8/7/2018	18	30.4	74	0	9.1	2
8/8/2018	20.6	30.4	79	0	8.6	1
8/9/2018	21.6	30.3	80	0	5.9	2
8/10/2018	22	31.1	79	0	6.2	2
8/11/2018	21.4	30	81	0	7.4	2
8/12/2018	21.4	29.8	80	0	5.8	1
8/13/2018	20.2	31.6	80	0	5	2
8/14/2018	21	30.6	80	0	10.4	2
8/15/2018	21.5	30.8	73	0	8.2	2
8/16/2018	18.2	30.4	74	0	8.4	1
8/17/2018	19.4	29.7	74	0	10.5	2
8/18/2018	18.3	28.8	76	0	10.8	2
8/19/2018	19.1	31	72	0	10.4	2
8/20/2018	18.2	31.9	75	0	10.7	2
8/21/2018	21.4	29.4	80	0	10.7	1
8/22/2018	22.2	29.4	72	0	6.4	1
8/23/2018	20	30.2	79	0	9.2	2
8/24/2018	20	31.6	70	0	9.3	2
8/25/2018	18.2	30.4	75	0	11	2
8/26/2018	19.5	30.4	80	0	10.8	1
8/27/2018	19.8	32.2	78	0	9.4	3
8/28/2018	23.6	30	81	0	10.1	2

8/29/2018	22.2	29.6	78	0	4.9	2
8/30/2018	22.8	29.1	76	0	5.2	2
8/31/2018	22.6	29	84	2	1.5	1
9/1/2018	23	32	67	0	0.6	2
9/2/2018	22.6	28.6	79	0	1.8	2
9/3/2018	22	29.9	77	0	4.1	2
9/4/2018	20	28.3	75	0	10.3	2
9/5/2018	20.2	30	79	0	6.3	2
9/6/2018	22.6	30.1	78	0	5.6	2
9/7/2018	21.6	30.6	83	0	4	2
9/8/2018	22.8	31.2	78	1.6	3.9	2
9/9/2018	21.6	31.8	82	0	7.7	2
9/10/2018	22.1	32.2	79	0	9.4	2
9/11/2018	22.2	31.4	80	0	6.7	2
9/12/2018	22.6	30	77	0.9	7.7	3
9/13/2018	19.8	29.8	76	0	6.2	2
9/14/2018	22.4	27.2	76	0	6.8	2
9/15/2018	19.8	29.9	76	0	4.2	2
9/16/2018	19	31.6	77	0	6.6	2
9/17/2018	22	30.6	78	0	10.4	2
9/18/2018	22.8	31.1	82	0	8.4	2
9/19/2018	23	31.6	83	0.2	5.4	2
9/20/2018	24	30.2	87	0	3.4	1
9/21/2018	22.6	31.6	76	2.6	0.1	2
9/22/2018	22.8	34.6	77	0	8.1	2
9/23/2018	22.1	32.2	75	0	9.5	2
9/24/2018	22.1	32.4	76	0	9.7	2
9/25/2018	22.2	30.2	81	0	10.1	1
9/26/2018	23.2	33.1	76	0	7.5	3
9/27/2018	20	31.6	76	0	10.1	2
9/28/2018	20.4	31.9	78	0	10.6	2
9/29/2018	22.3	32.6	75	0	10.1	2
9/30/2018	22	32.8	76	0	10.3	2
10/1/2018	23	33.3	72	0	8	2
10/2/2018	22.4	34	75	3.4	8.9	2
10/3/2018	23.6	33.4	73	0	10.1	2
10/4/2018	20.6	32.6	70	0	9.9	2
10/5/2018	20.2	32.4	73	0	11.7	2
10/6/2018	22.1	33	69	0	9.3	3
10/7/2018	21.5	34.6	73	0	10.1	2
10/8/2018	21.8	34.8	71	0	9.2	2
10/9/2018	23.1	31.4	78	0	10.4	2
10/10/2018	22.6	32	82	0	7.6	2
10/11/2018	23	33.7	74	0	8	3
10/12/2018	22.7	33.3	79	0	10.9	2
10/13/2018	23.5	31.2	78	0	8.1	3
10/14/2018	21.7	32.6	76	0	4.8	2
10/15/2018	23.8	33.2	75	0	9.2	2
10/16/2018	23.2	33	73	0	7.8	2
10/17/2018	23.2	31.8	78	0	9.4	2

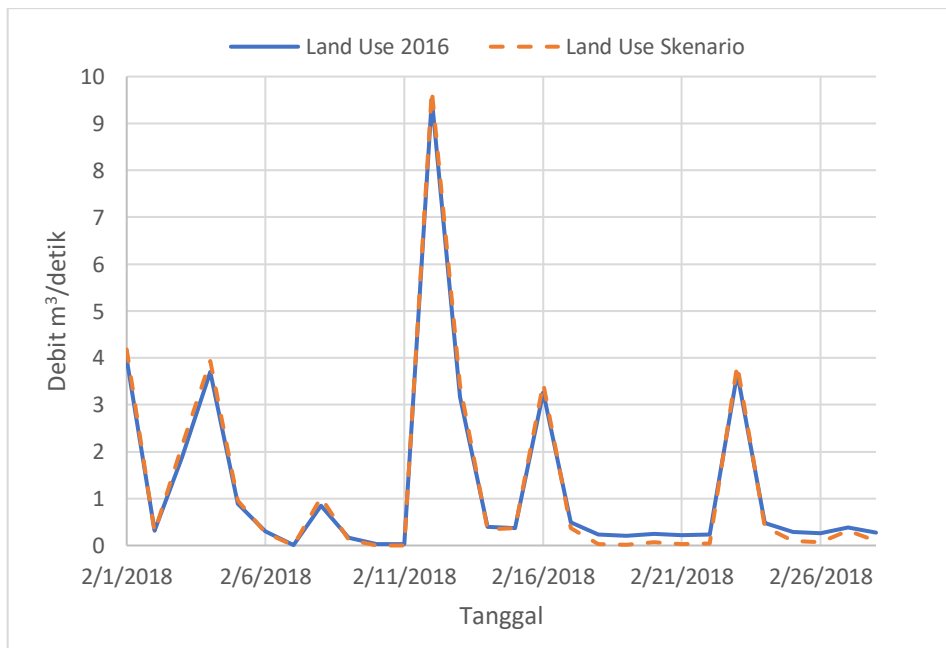
10/18/2018	23.6	31.1	72	0	6.1	3
10/19/2018	22.8	32	72	0	6.5	2
10/20/2018	22.2	31.8	70	0	5	2
10/21/2018	23.4	33	77	0	5.5	2
10/22/2018	24.4	31.8	78	0	5.3	3
10/23/2018	24	32	81	2.2	3.6	3
10/24/2018	24	32	76	0	7.2	3
10/25/2018	24.5	32	76	0	7.6	3
10/26/2018	23.6	32.7	72	0	3.4	3
10/27/2018	24.1	32.3	76	0	5	3
10/28/2018	23.4	32.3	76	0	6.5	2
10/29/2018	22.2	32.6	71	0	9.2	3
10/30/2018	22.6	32.8	71	0	11.2	2
10/31/2018	21.8	33.4	73	0	6.9	2
11/1/2018	22	33.8	71	0	8.8	3
11/2/2018	23.4	34.6	70	0	8.5	2
11/3/2018	24.4	32.8	83	0	6.5	3
11/4/2018	23.3	32.7	74	0.2	4.1	3
11/5/2018	25	33.8	77	0	3	2
11/6/2018	25.1	29.7	82	1.6	4	2
11/7/2018	24	30.2	85	9.3	1.1	2
11/8/2018	19.8	32.6	87	1	2.2	2
11/9/2018	22.6	30.8	94	66.8	0	2
11/10/2018	22	31.4	83	63.2	3.2	2
11/11/2018	22.5	32.4	83	46.4	4.5	2
11/12/2018	24.2	32.3	84	0	6.4	2
11/13/2018	24.2	30.4	88	2	6	2
11/14/2018	23.5	28.3	88	5	2.2	2
11/15/2018	23.4	31.4	85	34.6	2.3	2
11/16/2018	24.6	31.8	77	0	5.9	2
11/17/2018	24.2	31.7	81	0	10.3	2
11/18/2018	25.4	31.6	79	0	9.3	3
11/19/2018	23.8	32.8	76	0	0	3
11/20/2018	24.8	31.9	79	0	10	3
11/21/2018	23.4	31.4	81	0	7.7	3
11/22/2018	23.4	30.2	84	20	9.2	2
11/23/2018	22.5	30.6	81	12	0	2
11/24/2018	21.8	31.6	80	0	7.8	2
11/25/2018	23.8	30.4	82	0	7.8	2
11/26/2018	23.7	30.8	84	1.5	3.6	2
11/27/2018	22.4	30.6	0	48.9	2.5	1
11/28/2018	22.6	30.4	88	106.4	4.7	2
11/29/2018	23	27.8	93	7.2	4.1	2
11/30/2018	23	29	87	8.6	0	2
12/1/2018	23	30	80	1	6.4	3
12/2/2018	23	30.4	73	0	6.8	2
12/3/2018	24.4	30.5	90	0	5.1	2
12/4/2018	24	30.6	91	25.6	1.9	2
12/5/2018	23.8	31.4	89	91	3.5	2
12/6/2018	22.5	31.6	88	22.3	4.4	2

12/7/2018	24	32.2	90	17.3	0	2
12/8/2018	23.4	29.5	91	59.1	7.3	2
12/9/2018	23.1	31.4	85	0.3	3.3	2
12/10/2018	24.4	31	90	0	3.9	3
12/11/2018	23.4	30.1	86	15.4	5.8	2
12/12/2018	24.6	30.6	85	0	3.7	3
12/13/2018	24.6	31	82	0	7.2	2
12/14/2018	24.9	28.4	89	0.3	2.1	2
12/15/2018	23.2	30.4	84	9.9	0.2	2
12/16/2018	23.6	28.6	88	8	4.5	2
12/17/2018	23.4	30	84	1	0	2
12/18/2018	22.3	30.5	82	0	2.9	2
12/19/2018	23	30.4	85	6.3	9.8	2
12/20/2018	23.4	29.8	90	0	4.6	2
12/21/2018	23	29.8	87	3.2	0.9	2
12/22/2018	23.4	30.4	83	1.5	2.2	2
12/23/2018	23.2	29.2	88	14	5.7	3
12/24/2018	23	28.8	89	8	2.5	2
12/25/2018	23.4	28.6	89	4	0.3	2
12/26/2018	22.2	30.4	84	15	0.1	2
12/27/2018	22	31	80	0	0	2
12/28/2018	23.2	31.2	73	0	6.2	4
12/29/2018	24.6	31.4	79	0	10.7	4
12/30/2018	24.4	31.3	84	0	5.1	5
12/31/2018	22.2	29.8	84	15	2.2	4

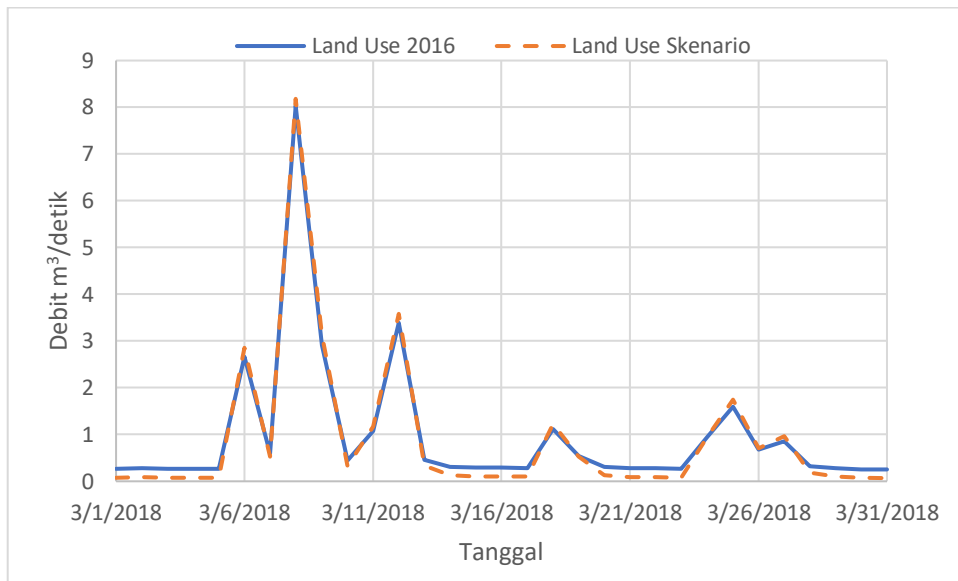
Lampiran 6 Debit Harian Bulan Januari – Desember



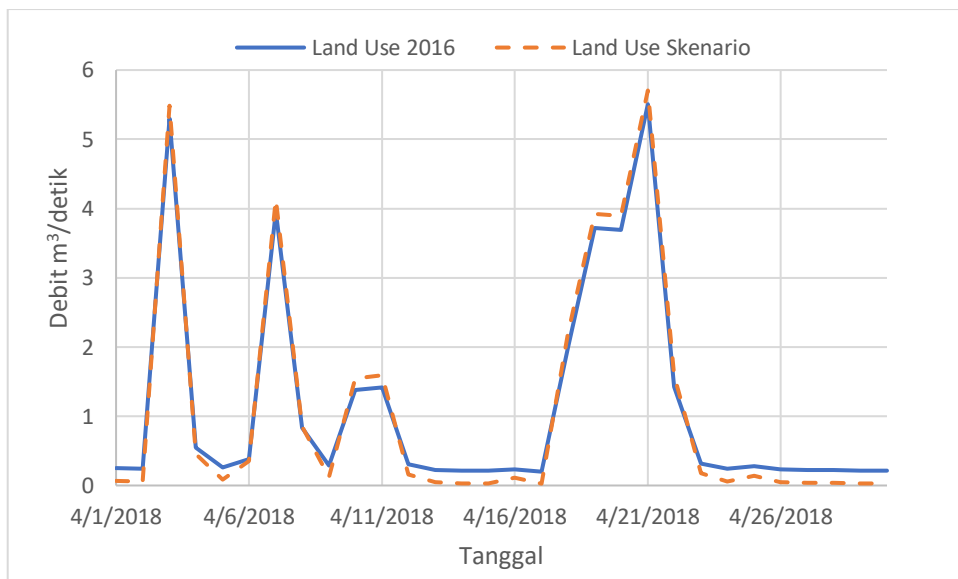
Gambar 1 Debit Harian Bulan Januari.



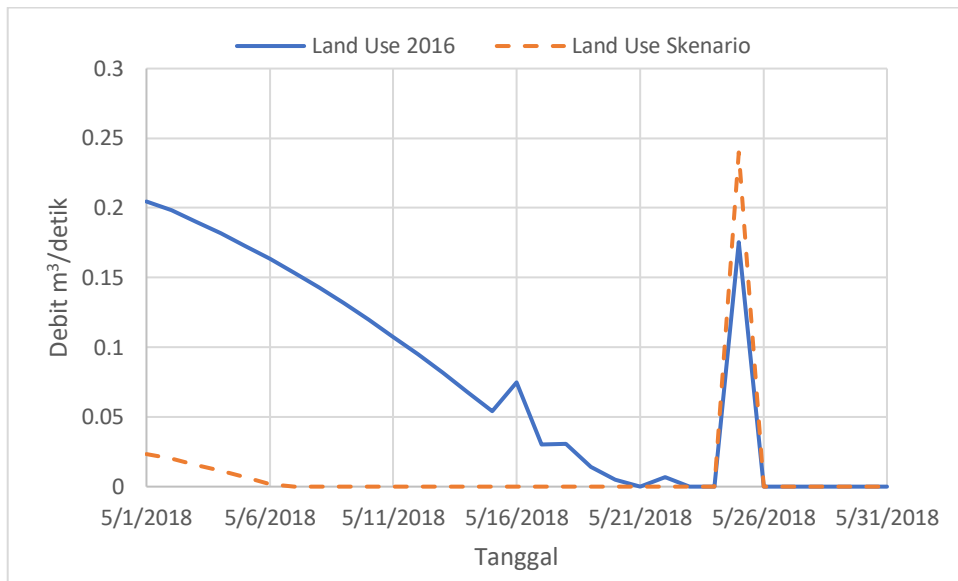
Gambar 2 Debit Harian Bulan Februari



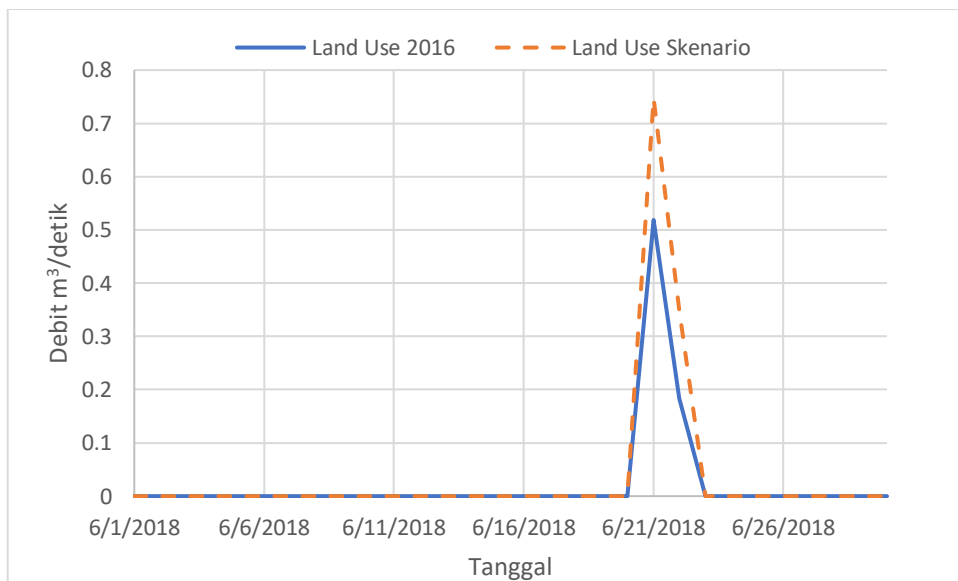
Gambar 3 Debit Harian Bulan Maret.



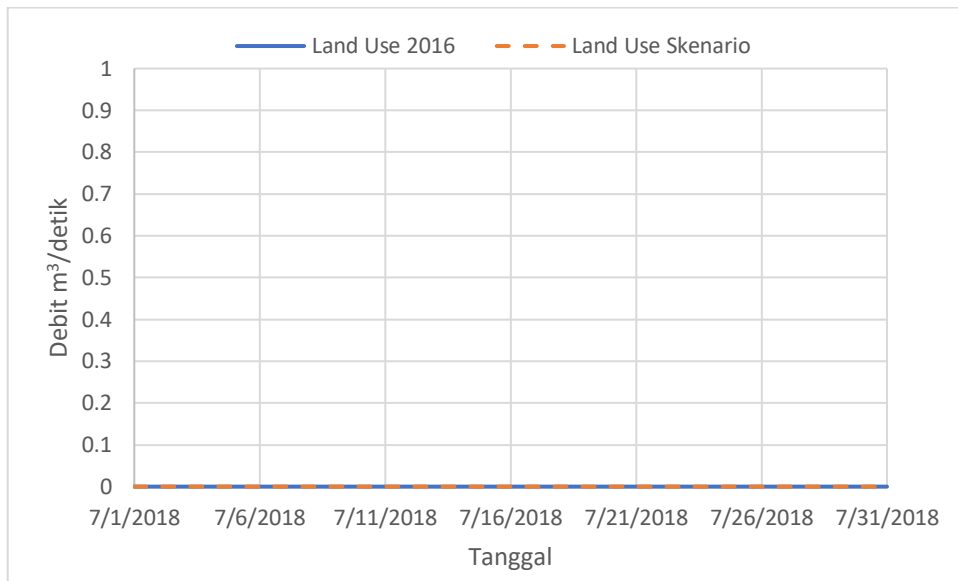
Gambar 4 Debit Harian Bulan April.



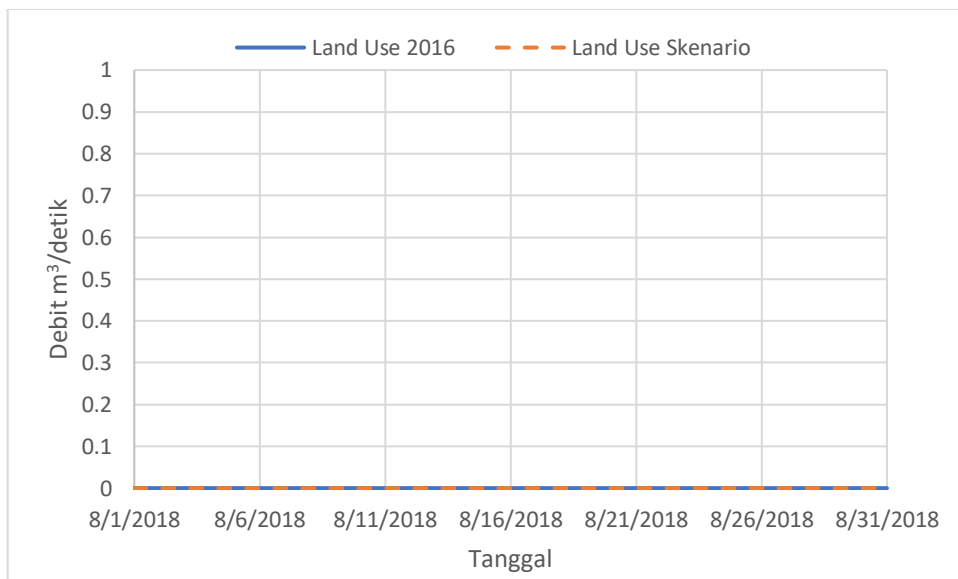
Gambar 5 Debit Harian Bulan Mei.



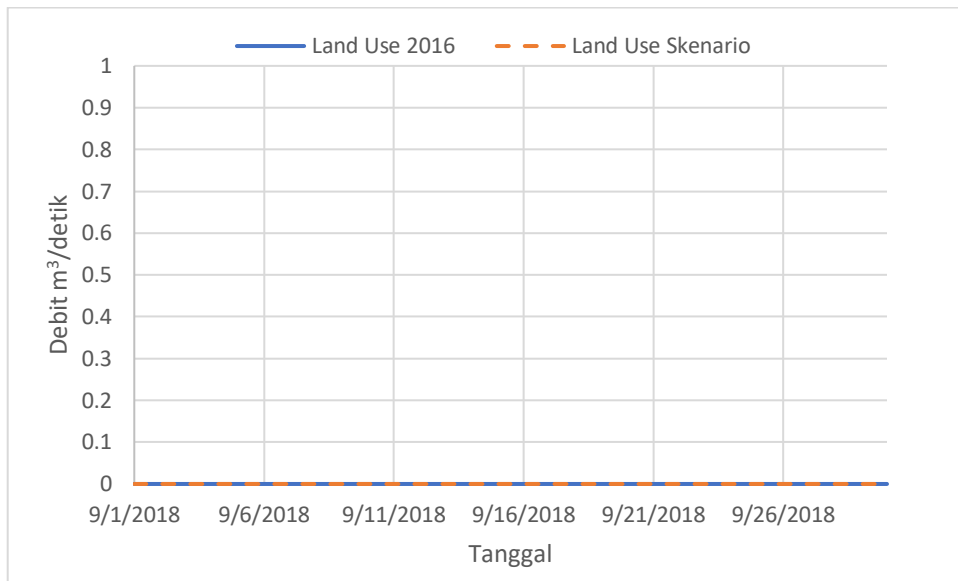
Gambar 6 Debit Harian Bulan Juni.



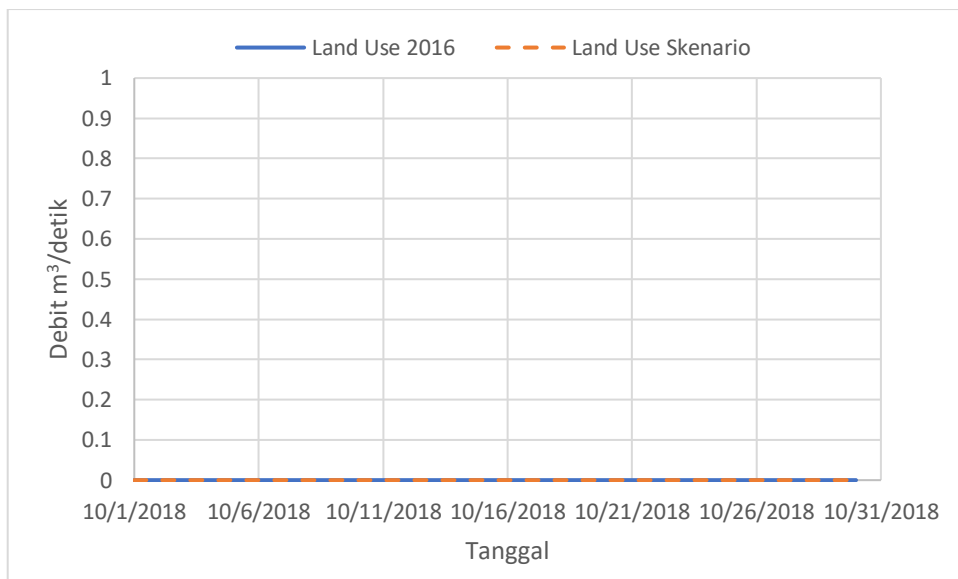
Gambar 7 Debit Harian Bulan Juli.



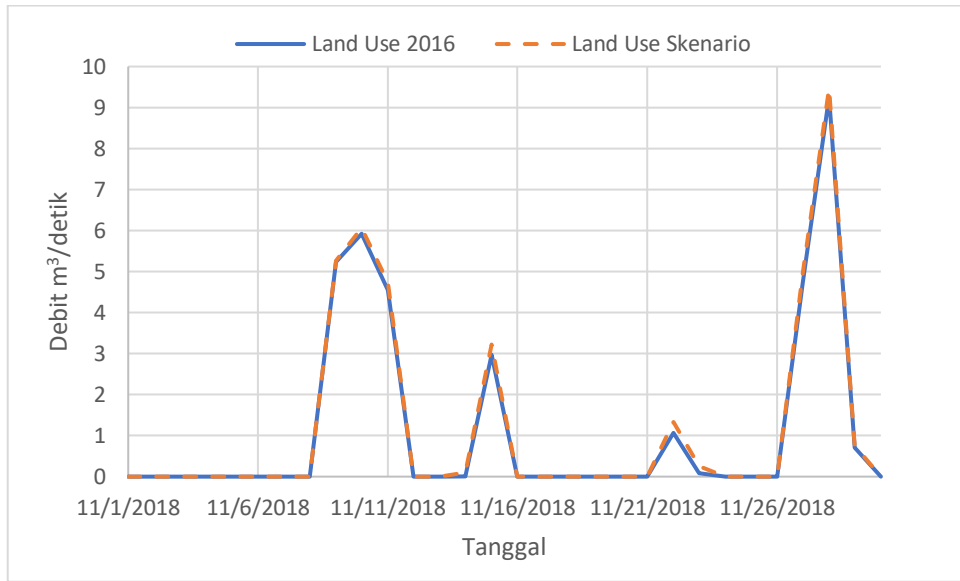
Gambar 8 Debit Harian Bulan Agustus.



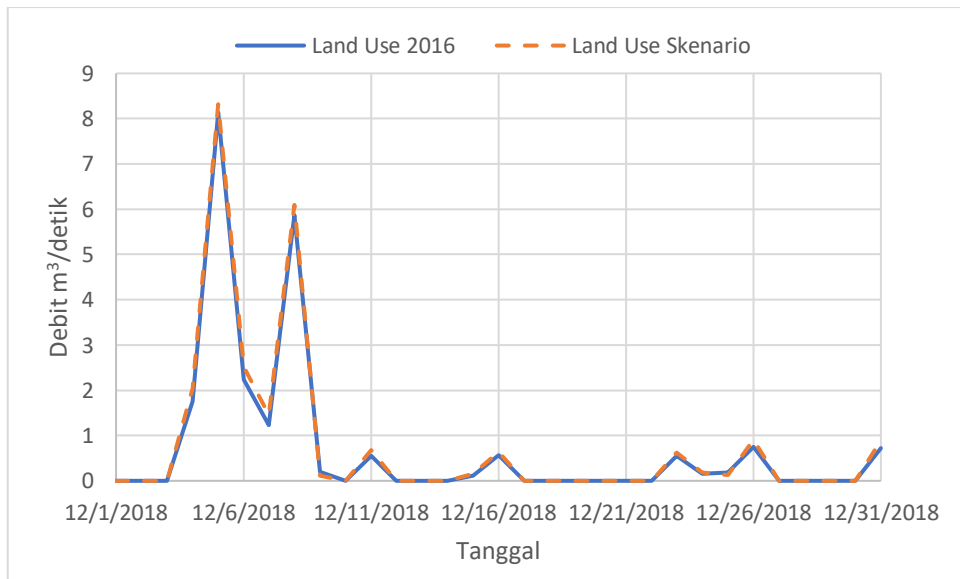
Gambar 9 Debit Harian Bulan September.



Gambar 10 Debit Harian Bulan Oktober



Gambar 11 Debit Harian Bulan September.



Gambar 12 Debit Harian Bulan Desember.