

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Data-data yang diperoleh dalam penelitian melalui teknik pengumpulan data sebagai berikut :

3.4.1. Studi Literatur

Dilakukan sebagai langkah awal bagi peneliti dalam melakukan penelitian, guna mencari ide-ide penelitian, kebaharuan penelitian serta menambah wawasan peneliti tentang objek penelitian.

3.4.2. Metode Survei

Metode survei artinya pengumpulan data dengan cara mendatangi lokasi penelitian melakukan pengamatan yang tidak mendalam, dan hasil penelitian untuk digenerasikan. Metode survei digunakan untuk memperoleh data berdasarkan kejadian di masa lampau atau masa kini.

3.4.3. Metode Observasi

Metode observasi artinya pemantauan secara langsung terhadap objek penelitian. Observasi dilakukan dengan cara mendatangi lokasi penelitian dengan pengamatan secara detail. Metode ini akan memperoleh data yang sesuai dengan fakta dilapangan. Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan observasi penelitian sebagai berikut :

1. Roll meter digunakan untuk mengukur dimensi saluran
2. Meteran digunakan untuk mengukur panjang saluran drainase
3. Sepatu *boots* digunakan untuk melindungi kaki saat mengukur dimensi saluran
4. Alat Tulis Kertas (ATK) digunakan untuk mencatat data hasil pengukuran

3.4.4. Metode Dokumentasi

Dilakukan untuk mendokumentasikan objek penelitian. Dalam penelitian ini, diperlukan dokumentasi kondisi lokasi penelitian. Proses pengumpulan data dengan mengambil gambar atau foto menggunakan *smartphone*.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

3.4.5. Data Penelitian

Berdasarkan teknik pengumpulan data, data dibedakan dalam dua jenis, yaitu:

a. Data Primer

Data primer diperoleh dengan cara pengamatan secara langsung dilapangan. Adapun data-data yang diperlukan meliputi :

1. Kondisi di lokasi genangan
2. Data dimensi saluran drainase
Adapun data yang diukur pada saluran drainase sebagai berikut:
 - a) Panjang saluran drainase. Pengukuran menggunakan meteran
 - b) Lebar saluran drainase. Pengukuran menggunakan meteran
 - c) Tinggi saluran drainase. Pengukuran dilakukan menggunakan meteran
3. Informasi mengenai peristiwa yang terjadi disekitar lokasi genangan melalui penduduk sekitar.
4. Data Kontur (Elevasi)

Data elevasi diperoleh menggunakan *waterpass* di lokasi penelitian.

b. Data Sekunder

Data sekunder dapat diperoleh dari data primer yang telah diolah. Data ini diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara. Adapun data-data yang diperlukan meliputi :.

1. Data hidrologi
Data hidrologi digunakan untuk menentukan analisis hidrologi. Adapun tahapan-tahapan dalam analisis hidrologi sebagai berikut:
 - a) Pengumpulan informasi curah hujan
 - b) Analisis distribusi frekuensi
 - c) Analisis periode kala ulang curah hujan
 - d) Analisis intensitas dan waktu hujan
 - e) Analisis waktu konsentrasi dan intensitas curah hujan
 - f) Perhitungan debit banjir rencana



2. Buku, jurnal atau penelitian terdahulu

Digunakan sebagai referensi dalam penulisan penelitian.

3.5. Bagan Alir

3.5.1. Bagan Alir Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

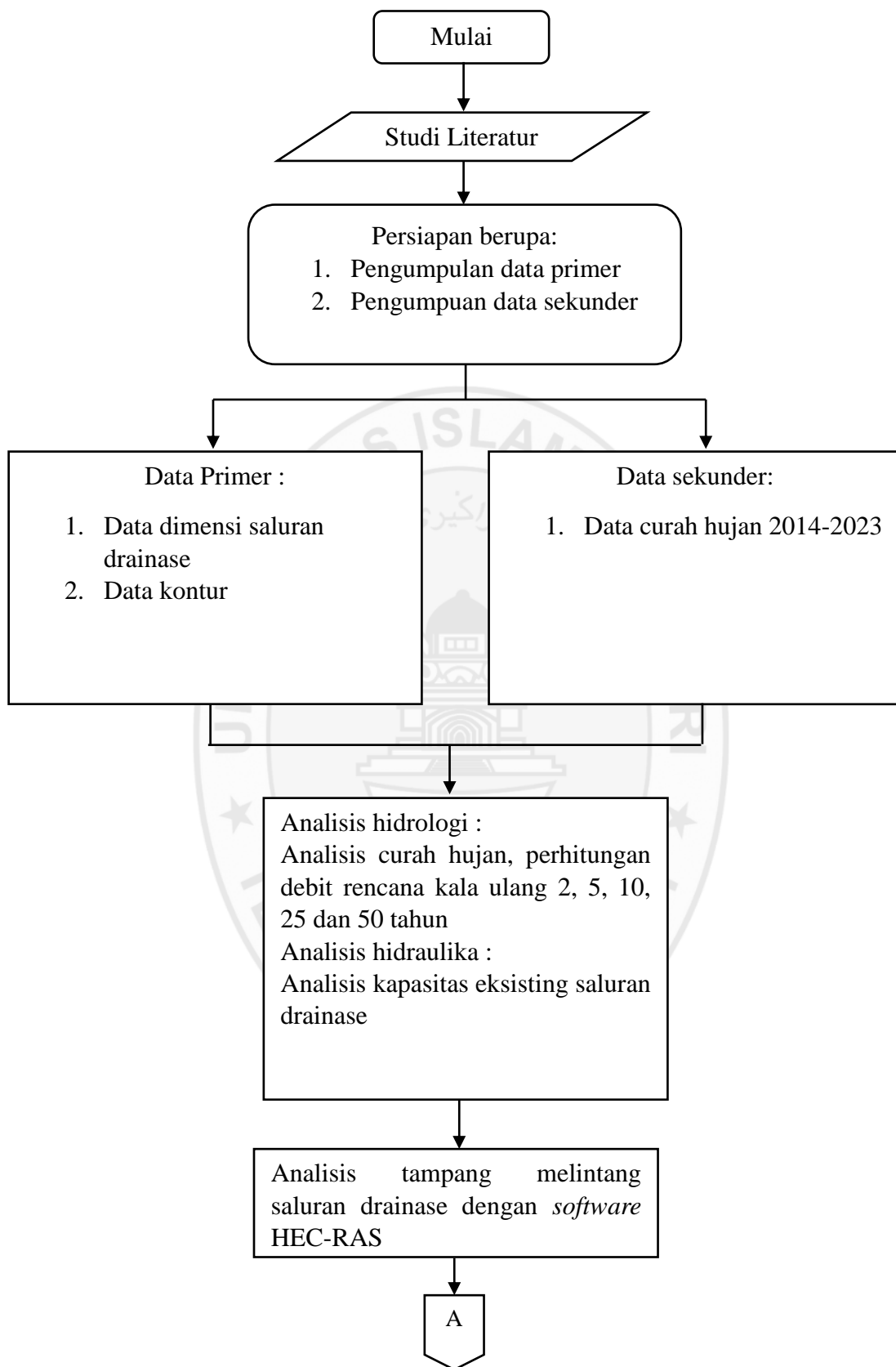


1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



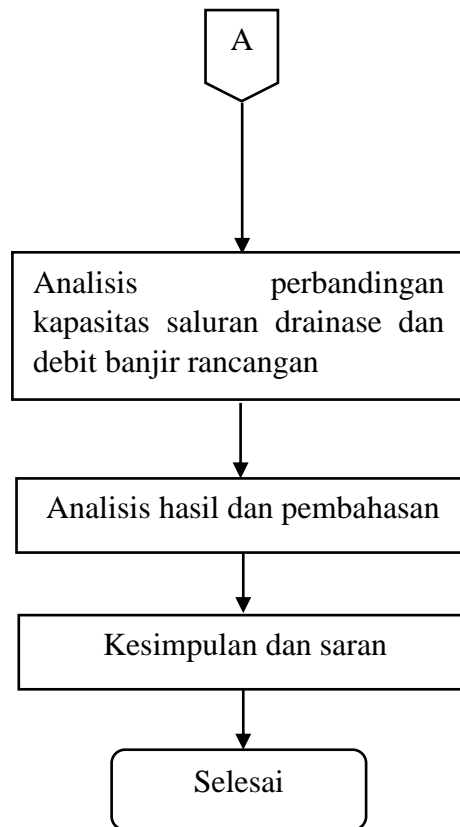
1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

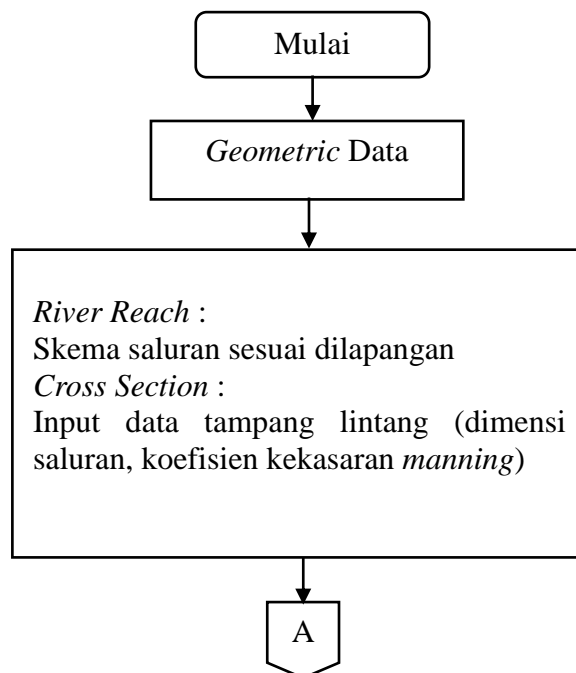
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian
Sumber : (Hasil Analisis, 2024)

3.5.2. Bagan Alir Software HEC-RAS 4.1.0



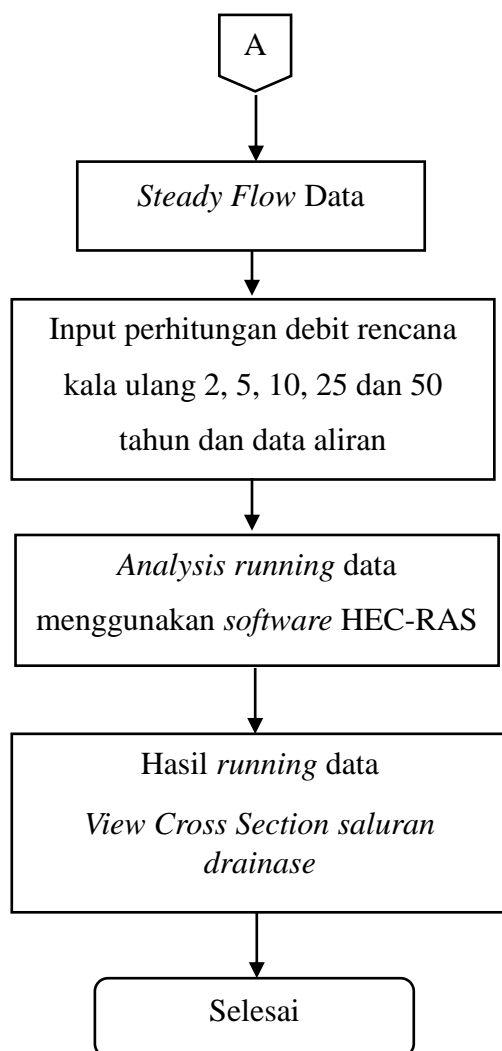
1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



Gambar 3. 3 Bagan Alir Software HEC-RAS 4.1.0
Sumber : (Hasil Analisis, 2024)