



## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL.....                                    | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                               | ii   |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....                        | iii  |
| KATA PENGANTAR .....                                  | iv   |
| DAFTAR ISI.....                                       | vi   |
| DAFTAR TABEL.....                                     | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....                                   | ix   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                  | xi   |
| INTISARI.....   | xii  |
| ABSTRACT .....  | xiii |
| BAB I .....   | 1    |
| PENDAHULUAN.....                                      | 1    |
| 1.1.    Latar Belakang.....                           | 1    |
| 1.2.    Rumusan Masalah .....                         | 3    |
| 1.3.    Batasan Masalah.....                          | 4    |
| 1.4.    Tujuan dan Manfaat Penelitian.....            | 4    |
| BAB II.....   | 6    |
| TINJAUAN PUSTAKA.....                                 | 6    |
| 2.1.    Daerah Aliran Sungai .....                    | 6    |
| 2.2.    Hidrograf Banjir .....                        | 8    |
| 2.3.    Hujan Kala Ulang.....                         | 11   |
| 2.4.    Hujan Satelit GPM .....                       | 11   |
| 2.5.    Sistem Informasi Geografi .....               | 12   |
| 2.6.    Infiltrasi .....                              | 13   |
| 2.7.    Konduktivitas Hidrolik.....                   | 14   |
| 2.8.    Model Hidrologi .....                         | 14   |
| 2.9.    Model <i>Rainfall-runoff inundation</i> ..... | 16   |
| BAB III.....  | 19   |
| BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....                      | 19   |
| 3.1.    Lokasi Penelitian .....                       | 19   |
| 3.2.    Bahan.....                                    | 21   |
| 3.3.    Peralatan .....                               | 22   |



|   |    |
|---|----|
| 3.4. Tahapan Penelitian .....             | 23 |
| 3.4.1. Studi Literatur .....              | 23 |
| 3.4.2. Pengolahan Data Topografi.....     | 23 |
| 3.4.3. Pengolahan Data Tutupan lahan..... | 24 |
| 3.4.4. Pengolahan Data Jenis Tanah.....   | 24 |
| 3.4.5. Pengunduhan data satelit GPM ..... | 24 |
| 3.4.6. Ekstrak data satelit GPM.....      | 25 |
| 3.4.7. Pengolahan data satelit GPM .....  | 26 |
| 3.5. Analisis Data .....                  | 26 |
| 3.5.1. Uji Kualitas Data Hujan .....      | 26 |
| 3.5.2. Uji Statisik.....                  | 27 |
| 3.5.3. Analisis Frekuensi.....            | 28 |
| 3.5.4. Distribusi Hujan .....             | 30 |
| 3.5.5. Simulasi hidrograf hujan.....      | 30 |
| BAB IV .....                              | 34 |
| HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....     | 34 |
| 4.1. Deskripsi Lokasi.....                | 34 |
| 4.2. Perubahan Tutupan Lahan.....         | 35 |
| 4.3. Uji Konsistensi Hujan.....           | 37 |
| 4.4. Kalibrasi parameter model RRI.....   | 39 |
| 4.5. Sebaran Genangan Banjir .....        | 42 |
| 4.6. Hidrograf Banjir .....               | 47 |
| 4.6.1. DAS Tuntang .....                  | 47 |
| 4.6.2. DAS Garang .....                   | 52 |
| 4.6.3. DAS Babon .....                    | 58 |
| BAB V.....                                | 64 |
| PENUTUP.....                              | 64 |
| 5.1. Kesimpulan.....                      | 64 |
| 5.2. Saran .....                          | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                      | 65 |
| LAMPIRAN .....                            | 67 |