

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan pada bab 4 yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa hal yang telah dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil pengolahan data perhitungan menunjukkan nilai kecepatan arus bebas kendaraan (Sff) tertinggi untuk ruas Jalan Raya Sruni Buduran, Jalan Raya Tebel Buduran, dan Jalan Raya Buduran Kabupaten Sidoarjo dengan Model *Greenshields*:
  - a. Jalan Raya Sruni Buduran (Surabaya -Sidoarjo) mencapai nilai (Sff) tertinggi, terjadi pada hari Selasa 02 Mei 2023 sebesar 65,358 km/jam.
  - b. Jalan Raya Sruni Buduran (Sidoarjo - Surabaya) mencapai nilai (Sff) tertinggi, terjadi pada hari Kamis 04 Mei 2023 sebesar 65,871 km/jam.
  - c. Jalan Raya Tebel Buduran (Surabaya - Sidoarjo) mencapai nilai (Sff) tertinggi, terjadi pada hari Kamis 11 Mei 2023 sebesar 65,267 km/jam.
  - d. Jalan Raya Tebel Buduran (Sidoarjo - Surabaya) mencapai nilai (Sff) tertinggi, terjadi pada hari Kamis 11 Mei 2023 sebesar 67,570 km/jam.
  - e. Jalan Raya Buduran Sidoarjo (Surabaya - Sidoarjo) mencapai nilai (Sff) tertinggi, terjadi pada hari Selasa 16 Mei 2023 sebesar 70,605 km/jam.
  - f. **Jalan Raya Buduran Sidoarjo** (Sidoarjo - Surabaya) mencapai nilai (Sff) tertinggi, terjadi pada hari Rabu 17 Mei 2023 sebesar **70,888 km/jam**.
2. Dari hasil pengolahan data perhitungan menunjukkan nilai: Volume maksimum (VM), Kecepatan pada kondisi arus maksimum (SM), dan Volume maksimal terjadi pada kondisi kepadatan (DM),

kendaraan tertinggi untuk ruas Jalan Seruni Buduran, Jalan Tebel Buduran, Jalan Raya Buduran Kabupaten Sidoarjo dengan Model *Greenshields*:

- a. **Jalan Raya Sruni Buduran** (Surabaya - Sidoarjo) sebesar **VM = 722,005 emp/jam**, **SM = 32,679 km/jam** dan **DM = 22,549 emp/km**.
  - b. Jalan Raya Sruni Buduran (Sidoarjo - Surabaya) sebesar VM = 705,255 emp/jam, SM = 32,936 km/jam dan DM = 22,466 emp/km.
  - c. Jalan Raya Tebel Buduran (Surabaya - Sidoarjo) sebesar VM = 638,816 emp/jam, SM = 30,969 km/jam dan DM = 21,708 emp/km.
  - d. Jalan Raya Tebel Buduran (Sidoarjo - Surabaya) sebesar VM = 648,712 emp/jam, SM = 34,785 km/jam dan DM = 22,230 emp/km.
  - e. Jalan Raya Buduran Sidoarjo (Surabaya – Sidoarjo) sebesar VM = 566,310 emp/jam, SM = 36,802 km/jam dan DM = 16,490 emp/km.
  - f. **Jalan Raya Buduran Sidoarjo** (Sidoarjo – Surabaya) sebesar VM = 574,853 emp/jam, **SM = 37,444 km/jam** dan DM = 18,320 emp/km.
3. Hubungan matematis antara volume, kecepatan dan kepadatan, sesuai data selama empat hari survei yang memiliki nilai tertinggi adalah dengan persamaan:
- a. **Jalan Raya Sruni Buduran** (Surabaya - Sidoarjo) memiliki hubungan matematis antara kecepatan - kepadatan  $S = 65,35 - 1,480D$ , hubungan matematis antara volume - kepadatan  $V = 65,35D - 1,480D^2$ , dan hubungan matematis antara volume - kecepatan  **$V = 45,108S - 0,713S^2$** .
  - b. Jalan Raya Sruni Buduran (Sidoarjo - Surabaya) memiliki hubungan matematis antara kecepatan - kepadatan  $S = 65,871 - 1,671D$ , hubungan matematis antara

- volume - kepadatan  $V = 65,871D - 1,671D^2$ , dan hubungan matematis antara volume - kecepatan  $V = 44,931S - 0,715S^2$ .
- c. Jalan Raya Tebel Buduran (Surabaya – Sidoarjo) memiliki hubungan matematis antara kecepatan - kepadatan  $S = 65,267 - 1,900D$ , hubungan matematis antara volume - kepadatan  $V = 65,267D - 1,900D^2$ , dan hubungan matematis antara volume - kecepatan  $V = 43,416S - 0,737S^2$ .
- d. Jalan Raya Tebel Buduran (Sidoarjo – Surabaya) memiliki hubungan matematis antara kecepatan - kepadatan  $S = 69,569 - 2,141D$ , hubungan matematis antara volume - kepadatan  $V = 69,569D - 2,141D^2$ , dan hubungan matematis antara volume - kecepatan  $V = 44,459S - 0,761S^2$ .
- e. Jalan Raya Buduran Sidoarjo (Surabaya – Sidoarjo) memiliki hubungan matematis antara kecepatan - kepadatan  $S = 70,604 - 2,488D$ , hubungan matematis antara volume - kepadatan  $V = 70,604D - 2,488D^2$ , dan hubungan matematis antara volume - kecepatan  $V = 32,980S - 0,490S^2$ .
- f. **Jalan Raya Buduran Sidoarjo** (Sidoarjo – Surabaya) memiliki hubungan matematis antara kecepatan - kepadatan  $S = 74,887 - 2,503D$ , hubungan matematis antara volume - kepadatan  $V = 74,887D - 2,503D^2$ , dan hubungan matematis antara volume - kecepatan  $V = 36,640S - 0,583S^2$ .
4. Peta Tematik karakteristik volume, kepadatan, dan kecepatan lalu lintas pada ruas Jalan Seruni Buduran, Kabupaten Sidoarjo dengan metode Greenshields, dapat dilihat pada gambar yang terletak pada BAB IV gambar 4.13, gambar 4.14, dan gambar 4.15.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Untuk studi penelitian dari hasil perhitungan perbandingan kapasitas dan hubungan karakteristik arus lalu lintas yang lebih luas, sebaiknya dilakukan penelitian tambahan pada segmen lain, dari sekitar ruas jalan yang diteliti.
2. Pada penelitian ini perlu adanya penambahan jenis model lainnya, terhadap analisis model hubungan karakteristik Volume – Kecepatan - Kepadatan pada lokasi studi, seperti menggunakan perhitungan Metode *Greebergs* dan *Underwoods*.