

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan sistem portal parkir yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulannya sebagai berikut.

1. Sistem portal parkir dapat mencetak karcis parkir yang berisikan informasi terkait spot parkir untuk pengguna parkir, kode *booking*, waktu *booking*, waktu keluar parkir, dan dapat membuka serta menutup portal ketika terdapat kendaraan yang melewati portal tersebut.
2. Sistem portal parkir membedakan karcis parkir pengguna *online* dengan pengguna *offline* dengan mencetak informasi waktu keluar parkir bagi pengguna *online*.
3. Dalam pengaplikasiannya pada sistem portal parkir perangkat LoRa dapat melakukan komunikasi dua arah pada *board* Arduino mega maupun Arduino uno yang terdapat pada sistem portal parkir.
4. Dalam konfigurasi perangkat LoRa terhadap halaman Antares dilakukan dengan mengatur perangkat LoRa sebagai kelas A. Hal ini dikarenakan sistem portal parkir membutuhkan komunikasi dua arah antara halaman Antares dengan sistem portal parkir.
5. Dalam pengaplikasiannya sebagai media komunikasi perangkat LoRa mempunyai batas maksimal 50 karakter yang dapat dikirim maupun diterima. Sehingga data parkir yang dikomunikasikan antara perangkat LoRa dengan *Platform Internet of Things* hanya sebatas 22 karakter. Dengan spesifikasi dua

karakter spot parkir, empat karakter kode *booking*, delapan karakter tanggal waktu *booking*, enam karakter jam ketika *booking*, dan dua karakter sebagai identifikasi pengguna parkir *online*, maupun *offline*.

6. Dalam pengaplikasiannya sebagai media komunikasi perangkat LoRa harus berada dalam jangkauan BTS LoRa yang sudah terpasang.
7. Platform *internet of things* Antares yang diintegrasikan dengan perangkat LoRa dalam melakukan rancang bangun sistem portal parkir hanya dapat melakukan komunikasi *uplink* dari sistem portal parkir sebanyak 75 *uplink*, sedangkan komunikasi *downlink* yang dilakukan dari *platform* Antares menuju sistem portal parkir hanya dapat dilakukan sebanyak 4 *downlink*.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dikerjakan penulis, penulis memberikan beberapa saran guna pengembangan penelitian selanjutnya.

1. Saran pengembangan sistem portal parkir dapat dilakukan dengan menggunakan *platform internet of things* yang berbeda, hal ini dikarenakan terkait kebijakan *platform* Antares yang hanya memperbolehkan komunikasi *uplink* dilakukan sebanyak 75 kali, sedangkan komunikasi *downlink* sebanyak 4 kali.
2. Saran pengembangan sistem portal parkir dengan mengimplementasikan mesin kasir sehingga sistem portal parkir dapat benar-benar memastikan bahwasanya pengguna parkir telah membayar biaya parkir yang ada.

3. Saran pengembangan sistem portal parkir dengan menggunakan perangkat kamera yang berfungsi melakukan autentikasi terhadap kendaraan yang akan masuk parkir ataupun keluar parkir.

