BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uji coba dan analisis yang dilakukan pada Alat Uji Emisi Kendaraan Roda Empat ini dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan alat telah berhasil dibuat dengan keakuratan yang masih belum sempurna dibandingkan dengan alat impor, Selisih perbedaan nilai emisi yang telah diukur dengan merujuk tabel 4.3 dan 4.4 maka rata-rata untuk mesin mobil tahun pembuatan 2007 ke bawah CO sebesar 1.195 %Vol dan untuk HC 113.5 ppm dan untuk mesin mobil tahun pembuatan 2007 ke atas CO sebesar 1.14 %Vol dan untuk HC 242 ppm, perbedaan selisih tersebut dapat diakibatkan oleh kualitas komponen (*sensor*, downloader, dan mikrokontroler) yang digunakan maupun teknik perakitan alat yang belum sesuai dengan standar industri atau pabrik alat elektronika.
2. Gas emisi yang dapat terdeteksi gas HC dan CO dari kendaraan bermotor roda empat berbahan bakar bensin.
3. Peletakan sensor saat pengujian yang berbeda dengan alat uji pabrikan.
4. Faktor yang mempengaruhi pengukuran yang akurat juga dapat timbul dari lingkungan sekitar pada saat pengukuran dilakukan. Faktor yang mempengaruhi pengukuran diantaranya tempat pengujian, udara bebas dari luar, suhu, dan tekanan udara.

5.2 Saran

Perancangan alat ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut lagi dalam proses perancangan dan aplikasinya. Adapun saran yang dapat disampaikan kepada pihak-pihak yang ingin mengembangkan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan jenis komponen yang tepat dan penempatan sensor yang seharusnya berada ditempat yang tidak terkontaminasi dengan udara bebas dari luar dan dibutuhkannya sebuah sistem yang menghisap gas emisi dari knalpot menuju ruang sensor yang tidak terdapat udara bebas dari luar sehingga pembacaan gas emisi bisa lebih akurat.
2. *Software* sistem informasi dapat dikembangkan menjadi berbasis *website atau terintegrasi smartphone*.
3. Perancangan alat dapat dibuat *portable* dan dikembangkan untuk mendeteksi gas buang hasil pembakaran berbahan bakar diesel seperti NO dan NO_2.