

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Sensor AS7265x dapat secara efektif digunakan untuk mendeteksi karakteristik optik (reflektansi) kandungan gula kelapa kristal (kadar gula total, kadar gula reduksi, dan kadar sukrosa) pada panjang gelombang cahaya 760 nm, meskipun akurasi pengukuran pada panjang gelombang ini masih perlu ditingkatkan melalui proses kalibrasi.
2. Karakteristik optik kandungan gula kelapa kristal dapat dinyatakan dengan persamaan matematis yang disusun berdasarkan hasil pengukuran menggunakan portable spectrometer AS7265x pada panjang gelombang cahaya 760 nm dan hasil pengukuran dengan menggunakan instrumen standar (spektrofotometer UV-Vis).
3. Persamaan matematis untuk menduga kandungan gula kelapa kristal yang disusun berdasarkan hasil pengukuran menggunakan portable spectrometer AS7265x menunjukkan tingkat kesesuaian yang bervariasi terhadap hasil pengukuran menggunakan instrumen standar (spektrofotometer UV-Vis). Kesesuaian paling kuat ditunjukkan pada parameter gula reduksi ( $R^2 = 0,903$ ), sementara gula total ( $R^2 = 0,770$ ) dan sukrosa ( $R^2 = 0,805$ ) menunjukkan tingkat kesesuaian sedang hingga baik.

### B. Saran

1. Penggunaan sensor AS7265x untuk penerapan pada obyek bahan yang lain perlu dikalibrasi kembali dengan instrumen standar.
2. Sistem akuisisi *portable spectrometer* AS7265x perlu disempurnakan dengan algoritma yang diusulkan pada Gambar 22 sehingga *output* instrumen tersebut menunjukkan variabel yang diukur (bukan respon sensor yang masih perlu untuk diolah menjadi nilai variabel yang diukur).