**Analisis Statistik**

 Setelah menentukan kondisi terbaik, BBD dengan 17 perlakukan digunakan untuk mengoptimasi ke tiga faktor independen dan menentukan kadar flavonoid dari dari *P. australis.* Hubungan antara prediksi respon Y dan variabel uji dapat dijelaskan dengan persamaan polynomial orde dua yaitu:

Y = 0,29 – 0,021A – 0,002650B – 0,014C – 0,012A\*B + 0,003975A\*C + 0,012B\*C

 – 0,041A2 – 0,063B2 – 0,059C2

Keterangan : Y = Kadar Flavonoid (% atau g/100 g)

 A = Daya gelombang mikro (watt)

 B = Konsentrasi pelarut etanol (%)

 C = Waktu ekstraksi (menit)

Analisis varians (ANOVA) dengan model polinomial kuadratik untuk menentukan kadar flavonoid disajikan pada Tabel 2. Model ini menghasilkan koefisien determinasi (R2) adalah 0,9426 atau 94,26% berdasarkan model polinomial kuadratik yang diperoleh. Hal ini menunjukkan model ssangat sesuai dan dapat digunakan untuk memprediksi kadar flavonoid dengan MAE Koefisien determinasi R2 adj = 0,8394 atau 83,94%, dimana nilai R2 > 70% menunjukkan nilai observasi dan prediksi cukup tepat dalam memberikan kedekatan hasil. Nilai-F (F = 9,13) dan nilai-p 0,0127 (p > 0,00001) menunjukkan model kurang signifikan. Nilai-F *lack of fit* 65,03 dan nilai-p 0,0152 lebih kecil dari α ( 0,05) menunjukkan signifikan artinya adanya ketepatan model linier orde pertama (He *et al*., 2018).