

Pengaruh Faktor Bentuk Elektromagnetik Resonans Baryon terhadap Elektroproduksi $K^+\Lambda$ pada Nukleon = The Effect of Baryon Resonance's Electromagnetic Form Factor on $K^+\Lambda$ Electroproduction on the Nucleon

Jovan Alfian Djaja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920575341&lokasi=lokal>

Abstrak

Model isobar untuk reaksi elektroproduksi kaon $p(e,e'K^+)\Lambda$ telah dikonstruksi. Model isobar dalam penelitian ini menggunakan lima model faktor bentuk elektromagnetik resonans nukleon dan hiperon sebagai pengganti model dipol. Resonans-resonans nukleon dan hiperon yang diperhitungkan dalam penelitian ini memiliki spin mulai dari spin-1/2 hingga 13/2. Formalisme amplitudo transisi dan observabel yang digunakan dalam penelitian ini telah dikembangkan pada penelitian-penelitian terdahulu. Parameter-parameter yang tidak diketahui dalam model seperti konstanta kopling dan parameter cutoff dari faktor bentuk elektromagnetik ditentukan melalui proses fitting terhadap hampir 2000 titik data eksperimen. Secara umum, model-model yang dihasilkan menunjukkan kesesuaian yang baik dengan data-data eksperimen.Isobar models for kaon electroproduction $p(e,e'K^+)\Lambda$ have been developed. These models utilize five different electromagnetic form factor models for nucleon and hyperon resonances, replacing the commonly used dipole model. The nucleon and hyperon resonances considered in this study have spins from 1/2 to 13/2. The formalism for the transition amplitude and observables used in this work has been previously developed in earlier studies. The unknown parameters in the models, such as coupling constants and the electromagnetic form factor cutoffs, were determined by fitting to nearly 2000 experimental data points. Overall, the resulting models show good agreement with experimental data.