

Faktor bentuk hadronik pada fotoproduksi kaon = Hadronic form factors in kaon photoproduction / Lila Syukurilla

Lila Syukurilla, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20388655&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penyelidikan tentang faktor bentuk hadronik pada fotoproduksi kaon telah menghasilkan model standar terbaik. Model standar terbaik berisi kombinasi faktor bentuk hadronik untuk masing-masing vertex fotoproduksi kaon yang diselidiki menggunakan model isobar. Nilai $c^2=N$ minimum yang diperoleh dari model standar terbaik adalah 2.13. Masing-masing vertex fotoproduksi kaon memiliki kesesuaian penggunaan faktor bentuk hadronik yang berbeda-beda, antara lain menggunakan jenis dipole, eksponensial, generalized dipole (1), generalized dipole (2), atau generalized dipole (3). Selain kombinasi faktor bentuk hadronik, model standar terbaik juga menghasilkan nilai parameter cut-off untuk setiap vertexnya. Upaya perbaikan terhadap model standar terbaik dilakukan dengan seleksi data eksperimen berdasarkan analisis konsistensi data dan seleksi berdasarkan simpangan R. Namun, hasil seleksi data kurang memuaskan karena tidak ada penurunan nilai $c^2=N$ yang signifikan. Parameter cut-off dan konstanta kopling juga diselidiki pengaruhnya terhadap model dengan cara memvariasikan nilai keduanya. Variasi parameter cut-off untuk vertex meson K (892) dengan kenaikan dan penurunan 10% menyebabkan adanya pergeseran hasil fit dari model standar terbaik. Sementara itu, variasi konstanta kopling tidak menghasilkan perubahan cukup besar pada model standar terbaik.

<hr>

ABSTRACT

We have produced the best standard model of kaon photoproduction off the proton using hadronic form factors. The best standard model, which is investigated using isobar model, contains combination of hadronic form factors for each vertex in kaon photoproduction. The value of $c^2=N$ achieved in this work is 2.13. Each vertex of kaon photoproduction perform different suitability using several hadronic form factors, those are the dipole, exponential, generalized dipole (1), generalized dipole (2), or else generalized dipole (3). Furthermore, the best standard model produced the specific value of cut-off parameter for each vertex. We also try to improve the best standard model by selecting the experimental data using consistency analysis method and deviation method. However, both methods perform no improvement. In the final work, we investigate the effect of cut-off parameter and coupling constant on the best standard model by varying their values. Cut-off parameter for K (892) meson show different result from the best standard model after varying its value in

the range of 10%. Meanwhile, variation on coupling constant perform not enough differences to be noted.