

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Partikel  $D^*$  meson dalam tumbukan proton-proton pada pusat energi massa  $\sqrt{s} = 13$  TeV telah berhasil direkonstruksi dengan rentang momentum 1-36 GeV/c dengan memilih peluruhan hadronnya yaitu  $D^{*+} \rightarrow D^0 \pi^+$ ,  $D^0 \rightarrow K^- \pi^+$  dan muatan konjugasinya. Hasil eksperimen diproduksi dengan ketidakpastian dari prediksi teori berdasarkan FONLL. Berdasarkan hasil rekonstruksi dan koreksi yang dilakukan, analisa invarian massa, analisa spektrum massa, *Acceptance x Efficiency*, penampang lintang  $D^*$  meson berhasil dihitung dan ditunjukkan dalam skripsi ini. Metode analisa massa invarian telah diterapkan untuk mengekstraksi sinyal. Perhitungan invarian penampang lintang partikel  $D^*$  meson telah sesuai dengan nilai error yang didapat berdasarkan pada perhitungan FONLL, meskipun sedikit lebih atas dari nilai error berdasarkan teori. Hasil ini dapat mendukung sebuah kontribusi yang penting dalam memahami produksi charm dalam *Quantum Chromodynamics*.

#### B. Saran

Penelitian selanjutnya menghitung *cross-section* untuk partikel  $D^*$  meson pada tumbukan proton- energi pusat massa  $\sqrt{s} = 13.6$  TeV.