Dhanang Wibisono, 2018, **Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan *Steel Stringed Acoustic Guitar* Dengan Metode *Fuzzy* ELECTRE I Berbasis *Web*** Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Rimuljo Hendradi, S.Si., M.Si., dan Endah Purwanti, S.Si. M.Kom. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

## ABSTRAK

Harga gitar akustik *steel-string* terus meningkat seiring dengan meningkatnya harga bahan kayu dan produk baru. Hal ini mengakibatkan konsumen mengalami kesulitan dalam pemilihan steel-string acoustic guitar. *Fuzzy* ELECTRE I adalah salah satu metode *multiple criteria decision making* hasil pengembangan metode ELECTRE I dengan *Fuzzy Set Theory,* sehingga dapat menyelesaikan masalah ketidakpastian. Pada peneliltian ini dilakukan rancang bangun sistem pendukung keputusan pemilihan *steel-string acoustic guitar* menggunakan metode *Fuzzy* ELECTRE I. Penelitian ini dilakukan melalui delapan tahap yaitu: pengumpulan data dan informasi gitar akustik dan kriteria pemilihannya melalui kuesioner ke gitaris dan diskusi dengan pengrajin gitar akustik, pengolahan data dan informasi yang didapat pada tahapan pengumpulan data dan informasi, analisis *Fuzzy* ELECTRE I untuk pemecahan masalah pemilihan *steel-string acoustic guitar*, perancangan input dan output sistem, implementasi sistem menggunakan bahasa PHP dan *framework* Laravel, pengujian sistem menggunakan metode *Blackbox Testing*, dan evaluasi sistem menggunakan kuesioner ke lima calon pengguna. Sistem pendukung keputusan pemilihan *steel-string acoustic guitar* dapat memberikan lima alternatif gitar yang sesuai dengan tingkat kepentingan kriteria harga dan kualitas kayu bagian *body* gitar. Hasil evaluasi menunjukkan secara keseluruhan, sistem mendapat nilai 3.06667 (sistem dikatakan baik jika hasil evaluasi sistem bernilai 3 sampai 4 dalam skala 1-4) sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem termasuk baik. Dengan demikian, diharapkan sistem pendukung keputusan ini dapat membantu pengguna memilih *steel-string acoustic guitar* sesuai dengan preferensi masing-masing.

***Kata Kunci:*** *Fuzzy ELECTRE I, Sistem Pendukung Keputusan, Multiple Criteria Decision Making, Steel-String Acoustic Guitar*

## ABSTRACT

*The price of steel-stringed acoustic guitar keeps increasing along with the price ogf raw wood material and new products. This situation has caused the consumer to be having difficulties selecting a steel-string acoustic guitar. Fuzzy ELECTRE I is one of many multiple criteria decision making method in which it is an extension of the ELECTRE I method with Fuzzy Set Theory, so it can considers problems within fuzzy environment. In this research a decision support system for selecting steel-stringed acoustic guitar using Fuzzy ELECTRE I method is built. This research is worked through seven steps, which is: data and information gathering using a questionnaire to guitarists and through discussion with an acoustic guitar luthier, data and information processing, analysis of the Fuzzy ELECTRE I in order to solve the steel-string acoustic guitar selection problem, designing the input and output of the system, system implementation using PHP programming language and Laravel framework, system testing using blackbox testing, and lastly system evaluation by five different expected user. The system is able to provide five different guitar alternatives according to the user's input of importance level on the price and body wood quality of the guitar. The result of system evaluation showed that the system amassed a score of 3.06667 (a system is considered good when the score is between 3 to 4 on a 1 to scale 4) so the system is considered good. Therefore, the system is expected to users to select a steel-stringed acoustic guitar according to their preferences.*

***Kata Kunci:*** *Fuzzy ELECTRE I, Decision Support System, Multiple Criteria Decision Making, Steel-String Acoustic Guitar*