

ABSTRAK

Gitar adalah sebuah alat musik berdawai yang dimainkan dengan cara dipetik, umumnya menggunakan jari. Gitar terdiri atas sebuah *body* dan *neck* sebagai tempat senar yang umumnya berjumlah enam berdempetan. Gitar tradisional dibentuk dari berbagai jenis kayu dengan senar yang terbuat dari nilon maupun baja. Secara umum, gitar terbagi atas 2 jenis gitar akustik dan gitar listrik. Banyak para musisi saat ini yang memainkan gitar dengan alat yang bisa mengeluarkan *sound Synthesizer*. Maka perlu dilakukan perancangan ulang gitar listrik untuk memainkan gitar dan *sound synthesizer* secara bergantian.

Penelitian ini menggunakan metode *Verein Deutscher Ingenieure (VDI) 2221* dan metode *Value Engineering*. Metode VDI 2221 diawali dengan menganalisis kekurangan alat sekarang dan menyusun daftar tuntutan keinginan responden. Setelah itu dicari solusi alternatif. Selanjutnya membuat *prototype*. Langkah terakhir melakukan uji coba alat. Metode *Value Engineering* diawali mengumpulkan informasi dan data yang diperlukan dengan melakukan pengamatan, wawancara langsung, mencari literatur yang mendukung dan membuat kuisisioner. Selanjutnya dibangun ide-ide merancang alat. Setelah itu dilakukan evaluasi yaitu tingkat kepentingan, perhitungan penilaian dengan matrik kelayakan, analisa pembobotan dan perhitungan performansi dengan matrik evaluasi dan analisa biaya, keuntungan dan kerugian masing-masing modifikasi, dan perhitungan nilai lalu alat dipresentasikan.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan yang cukup signifikan dari perancangan alat ini. Awalnya gitaris memerlukan rata-rata waktu 43.05 detik akan tetapi dengan rancangan gitar ini waktu dapat menurun menjadi rata-rata 14.99 detik untuk bermain gitar dan *sound synthesizer* secara bergantian.

Kata kunci: Alat Musik, Gitar, *Synthesizer*, VDI 2221, *Value Engineering*

ABSTRACT

The guitar is a stringed musical instrument that is played by plucked, usually using a finger. The guitar consists of a body and neck as the strings which generally consist of six closely packed together. Traditional guitar formed from various types of wood with strings made of nylon or steel. In general, the guitar is divided into two types of acoustic guitars and electric guitars. Many musicians today who play the guitar with a tool that can remove the sound synthesizer. It is necessary to redesign the electric guitar to play the guitar and synthesizer sound alternately.

This study Verein Deutscher Ingenieure method (VDI) in 2221 and methods of Value Engineering. VDI method 2221 begins by analyzing the shortcomings tools now compiling a list of demands and wishes of the respondents. After that look for alternative solutions. Furthermore prototyping. The final step to test the tool. Method of Value Engineering begins collecting information and data necessary to carry out observations, interviews, searching the literature that support and make the questionnaire. Furthermore constructed ideas of designing tools. After the evaluation is the interest rate, the calculation of the matrix feasibility assessment, analysis and computation performance of the weighting matrix evaluation and cost analysis, the advantages and disadvantages of each modification and the calculation of the value of the tool is presented.

The results showed a significant decrease of the design of this tool. Originally a guitarist requires an average time of 43.05 seconds but with this guitar design time can be decreased to an average of 14.99 seconds to play guitar and synthesizer sound alternately.

Keyword: Musical Instruments, Guitar, Synthesizer, VDI 2221, Value Engineering