



## INTISARI

Untuk memenuhi kebutuhan pelanggan akan batik tulis yang semakin bervariasi telah dilakukan beberapa penelitian mengenai pengembangan metode desain batik tulis menggunakan komputer dan juga manufaktur batik tulis menggunakan mesin CNC. Namun, penelitian mengenai metode desain batik tulis yang selama ini dikembangkan hanya dapat menghasilkan *output* dalam bentuk *raster* sehingga belum dapat diteruskan ke proses manufaktur menggunakan mesin CNC. Agar dapat diteruskan ke proses manufaktur menggunakan mesin CNC maka metode desain harus dapat menghasilkan *output* berupa G-code.

Pengembangan sistem desain dan manufaktur batik diwujudkan sebuah *software* yang dapat digunakan untuk mendesain batik tulis yang mampu menghasilkan *output* berupa G-code sehingga dapat langsung diteruskan untuk proses manufaktur menggunakan mesin CNC. *Software* yang dikembangkan dilengkapi *feature* motif yang merupakan motif-motif batik yang dibangun dengan menggunakan kurva *bezier* untuk membantu user dalam proses desain batik dan data pada proses pembuatan G-code. *Software* dikembangkan menggunakan beberapa bahasa pemrograman yaitu HTML, Javascript, dan PHP sehingga dapat digunakan pada *browser* menggunakan XAMPP sebagai *local server*.

Hasil G-code dari *software* yang dikembangkan telah tervalidasi saat diproses menggunakan mesin CNC karena telah berhasil menggambarkan pola motif sesuai pada desain. Pengujian juga telah dilakukan dengan membandingkan waktu proses pada pembatikan tulis manual. Berdasarkan pengujian menggunakan motif garuda, penggunaan *software* yang dikembangkan dapat menurunkan waktu persiapan hingga 80% karena tidak melalui proses penjiplakan motif.

Kata kunci : Batik Tulis, *Feature* Motif, G-code, CNC, HTML, Javascript



## ABSTRACT

*To fulfill the demand of highly varied batik tulis design, there are several researches in batik tulis design and manufacturing method using computer and CNC machine. However, the output of design method is still in raster file so it could not be transferred in manufacturing process using CNC machine because the CNC machine only read and process G-code file.*

*The development of design and manufacturing system of batik tulis will be delivered into a software which can be used to design batik and produce G-code to be processed in CNC machine. This software was developed using pattern feature from bezier curve to help user in designing process and the to be the source in producing G-code process. It is developed using HTML, Javascript, and PHP so the user can use it in their browser using XAMPP for the local server.*

*The G-code from the software was validated using CNC machine and the result which G-code, produce the same pattern with the design. This research also compares the processing time of manual batik process with the machine process. Based on testing by using garuda pattern, the software could reduce the setup time up to 80% because it eliminates the copying pattern process.*

*Keywords: Batik Tulis, Pattern Feature, G-code, CNC, HTML, Javascript*