

**PENGEMBANGAN MOTIF KEPITING JENIS *GENUS*
MACROPHTHALMUS FUSCULATUS DAN TOPENG BUJANG GANONG
 PADA APLIKASI BATIK BERBASIS WEB
 DEVELOPMENT OF *GENUS MACROPHTHALMUS FUSCULATUS* CRAB AND
 BUJANG GANONG MASK IN BATIK APPLICATIONS BASED ON WEB**

Zaki Zamzami¹, Dr. Tito Waluyo Purboyo. S.Si., ST., M.Pmat², Dr. Purba Daru Kusuma, S.T., M.T.³

^{1,2,3}Prodi S1 Teknik Komputer, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom

¹zakiizam@gmail.com, ²titowaluyo@telkomuniversity.ac.id, ³purbodaru@gmail.com

Abstrak

Indonesia memiliki kekayaan yang beragam beberapa di antaranya adalah topeng Bujang Ganong yang merupakan bagian penting dalam kesenian Reog Ponorogo dan batik, oleh karena itu kita wajib menjaga dan melestarikannya. Salah satu upaya untuk itu adalah dengan mengeksplorasi pola baru untuk dijadikan motif pada batik. Motif batik sangat beragam mulai dari benda, hewan bahkan tumbuhan pun banyak yang dijadikan motif pada batik. Untuk penelitian kali ini pola yang akan dijadikan untuk batik yaitu adalah pola dari jenis hewan dan benda berbasis web. Terdapat berbagai macam jenis hewan didunia dan setiap jenisnya memiliki ciri-ciri dan keunikan masing-masing. Dari keunikan hewan-hewan tersebut terutama bentuknya, maka hal ini bisa dijadikan sebuah pola baru yang bisa digunakan untuk pengembangan motif batik. Salah satu jenis hewan yang telah ditentukan untuk pengembangan motif batik pada penulisan kali ini adalah hewan dengan nama latin genus *Macrophthalmus Fusculatus*.

Begitupun dengan benda, terdapat pula berbagai macam benda didunia ini yang dapat dijadikan pola baru untuk pengembangan batik. Benda yang digunakan dalam penelitian ini adalah topeng Bujang Ganong.

Penelitian ini melakukan rancangan desain batik menggunakan motif dari hewan kombinasi benda. Yaitu hewan dengan nama latin genus *Macrophthalmus Fusculatus* dan topeng Bujang Ganong yang berbasis web. Pengembangan desain batik ini masih perlu untuk dikembangkan lagi. Selain itu, kita juga bisa menyatukan kerajinan tangan tradisional dengan perhitungan modern, yang bisa membuat seni kreatif baru.

Kata kunci : Batik, Random walk, Application, Website, Genus *Macrophthalmus Fusculatus*, Topeng Bujang Ganong

Abstract

Indonesia has a diverse wealth, some of which are Bujang Ganong masks which are an important part of the art of Reog Ponorogo and batik, therefore we are obliged to protect and preserve it. One effort is to explore new patterns to be used as motifs on batik. Batik motifs are very diverse ranging from objects, animals and even plants that many are used as motifs on batik. For this study the pattern that will be used for batik is a pattern of types of animals and web-based objects.

There are various types of animals in the world and each type has its own characteristics and uniqueness. From the uniqueness of these animals, especially their shape, this can be used as a new pattern that can be used to develop batik motifs. One type of animal that has been determined to develop batik motifs at this time is animals with the Latin name of the genus *Macrophthalmus Fusculatus*.

Likewise with objects, there are also various kinds of objects in this world that can be used as new patterns for the development of batik. The object used in this study is the Bujang Ganong mask.

This research designs batik designs using motifs from animal combination objects. Namely animals with the Latin names of the genus *Macrophthalmus Fusculatus* and web-based Bujang Ganong masks. The development of this batik design still needs to be developed again. In addition, we can also combine traditional handicrafts with modern calculations, which can create new creative arts.

Keyword : Batik, Random walk, Application, Website, Genus *Macrophthalmus Fusculatus* Bujang Ganong Mask

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Batik sudah ada sejak masa kerajaan Majapahit dan sampai sekarang motif batik juga berkembang dan beraneka ragam. batik sendiri telah dianggap oleh UNESCO sebagai salah satu peninggalan warisan budaya asli dari indonesia[1]. Dalam khasanah kebudayaan, batik merupakan salah satu bentuk seni kuno yang adiluhung. Batik berasal dari bahasa Jawa yaitu “amba” yang berarti tulis dan “nitik” yang berarti titik. Maksudnya adalah menulis dengan lilin. Membuat diatas kain menggunakan canting yang ujungnya kecil memberi kesan “orang sedang menulis titik-titik”[2]. Sepanjang sejarahnya, para pendatang menyumbangkan jejak mereka di Indonesia khususnya di tanah Jawa dan salah satu produk keseniannya yang utama adalah batik[3]. Desain pola batik dan keberagaman penggunaannya menggambarkan keanekaragaman wajah masyarakat Jawa yang terus menerus berubah sepanjang masa[4]. Kesenian batik merupakan salah satu kesenian gambar diatas kain untuk pakaian yang menjadi salah satu kebudayaan keluarga kerajaan di Indonesia. Awal dari kegiatan membuat hanya terbatas dalam keraton dan batik dihasilkan untuk pakaian raja, keluarga pemerintah

dan para pembesar kerajaan. Karena banyak dari pembesar tinggal di luar kraton, maka kesenian batik ini dibawa oleh mereka keluar dari kraton dan diperbanyak pula ditempatnya masing-masing.

Ada berbagai macam motif batik yang dapat ditemukan di Indonesia. Hal itu karena ada banyak suku dan budaya di Indonesia. Salah satu motif batik yang terkenal adalah motif bunga. Motif bunga dapat ditemukan dengan mudah di batik Jawa Timur[5]. Dengan perkembangan jaman saat ini motif batik memiliki banyak variasi dan lebih beragam sehingga selain batik tradisional yang masih digunakan sampai sekarang, batik juga memiliki motif yang modern dan bervariasi. Motif pada batik biasanya menggambarkan kehidupan, baik kehidupan sehari-hari maupun kehidupan hewan dan tumbuhan.

1.2 Rumusan Masalah

Agar permasalahan tidak terlalu luas, rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini lebih difokuskan pada permasalahan pola batik bagaimana yang yang bisa terlihat lebih modern dengan motif kepiting jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus* dengan dipadukan bentuk topeng bujang ganong yang asli dari budaya Indonesia yaitu yang bertasal dari daerah Ponorgo Jawa Timur dengan mempertimbangkan dan memperhatikan bagaimana cara mengembangkan motif tersebut ke dalam batik menggunakan aplikasi berbasis web.

1.3 Batasan Masalah

Pada umumnya, jenis-jenis kepiting dan topeng bujang ganong sangat beragam. Di sisi lain, penelitian ini merupakan penelitian pertama mengenai pengembangan batik bermotif kepiting kombinasi topeng bujang ganong. Oleh karena itu, perlu ditetapkan batasan-batasan agar penelitian tidak terlalu melebar. Dalam penelitian ini, ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

- Kepiting dengan nama latin genus *Macrophthalmus Fusculatus* merupakan hewan yang diamati untuk pembuatan motif batik.
- Topeng Bujang Ganong merupakan benda yang diamati untuk pembuatan motif batik.
- Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *random walk*.
- Motif dari batik mengikuti bentuk dari kombinasi dari genus *Macrophthalmus Fusculatus* dan topeng Bujang Ganong.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan motif batik kepiting jenis genus *Macrophthalmus Fulculatus* dan topeng Bujang Ganong pada aplikasi berbasis *website* menggunakan metode *random walk*. Tujuan lain dari penelitian ini adalah mengembangkan motif batik di Indonesia agar lebih kreatif dan bervariasi.

1.5 Metode Penelitian

- Studi Literatur
Mempelajari dasar teori dari pembuatan aplikasi berbasis web dan metode *random walk*.
- Perancangan Sistem
Menentukan metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan dengan pendekatan terstruktur dan melakukan analisa perancangan.
- Implementasi
Mengaplikasikan teori-teori dan metode yang sudah dipelajari ke dalam bahasa pemrograman.
- Pengujian Sistem
Melakukan implementasi metode pada perangkat lunak sesuai perancangan yang telah dilakukan.
- Penyusunan Laporan
Dokumentasi penelitian pengembangan motif kepiting kombinasi topeng bujang ganong kedalam batik.

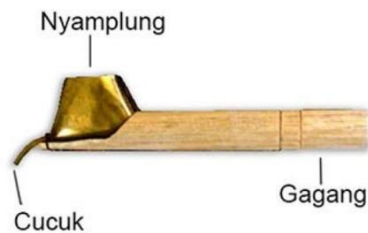
2. Dasar Teori

2.1 Batik

Batik adalah kain tradisional yang mempunyai motif bergambar dengan nuansa yang beraneka ragam, batik sendiri adalah kesenian asli yang berasal dari Indonesia. Pembuatannya secara khusus dengan menuliskan atau menggambarkan malam pada kain, kemudian pengolahannya diproses dengan cara tertentu. Tanggal 2 Oktober merupakan hari batik nasional. UNESCO telah mengukuhkan batik sebagai mahakarya pusaka kemanusiaan kepada Indonesia[1]. Pada awalnya, batik tulis hanya dikerjakan oleh putri-putri keraton sebagai pengisi waktu luang, kemudian menyebar kepada abdi dalem atau orang-orang yang dekat dengan keluarga keraton[6]. Sejarah panjang batik dimulai sejak sebelum era Pangeran Wijaya (1294 – 1309), raja pertama Kerajaan Majapahit[7]. Seni batik merupakan salah satu hasil kebudayaan yang dikenal sejak nenek moyang bangsa Indonesia. Batik sangat dikagumi bukan hanya karena prosesnya yang rumit tetapi juga dalam motif dan warnanya yang unik dan indah. Selain itu motif-motif batik juga mengandung nilai simbolis-magis yang ditujukan untuk fungsi keagamaan/kepercayaan, dan nilai estetis yang digunakan sebagai hiasan.

Dalam perkembangannya, corak, gaya, dan warna motif batik dipengaruhi oleh budaya Hindu, Islam, Belanda, China dan Jepang. Buku "Batik Spirit of Indonesia" menyebutkan bahwa ada lebih dari 181 motif batik[7]. Semula batik dibuat di atas bahan dengan warna putih yang dinamakan kain mori. Batik juga dibuat di atas bahan lain seperti sutra. Motif batik dibentuk dengan cairan lilin dengan menggunakan alat yang dinamakan *canthing*. Ada tiga bagian utama yang terdapat pada alat ini yaitu: gagang, nyamplung dan cucuk. Gagang pada *canthing* berfungsi untuk pegangan agar

ketika menggunakan canthing pengrajin batik tidak merasa kesulitan dalam mengoperasikannya. Nyamplung yaitu badan utama canthing dan berbentuk oval agak pipih. Fungsi dari nyamplung adalah untuk menciduk dari tempat cairan malam. Dinamakan nyamplungan karena bentuk dan besarnya menyerupai nyamplung yaitu nama buah-buahan. Cucuk terletak pada bagian paling depan dan berbentuk seperti pipa melengkung. Fungsinya untuk jalan keluarnya cairan malam. Gambar 2.1 adalah bentuk dari canthing.



Ada ribuan motif batik yang telah diciptakan oleh para pengrajin dan seniman di Indonesia. Ribuan motif batik tersebut dapat dikelompokkan menjadi 7 kelompok batik Indonesia yaitu : motif batik parang, motif batik geometris, motif batik banji, motif batik tumbuhan menjalar, motif batik tumbuhan air, motif batik bunga, motif batik satwa[8]. Gambar 2.2 dan 2.3 dibawah ini adalah beberapa contoh dari motif batik yang ada di Indonesia.



Motif batik diatas adalah motif batik parang dan motif batik bunga. Makna dari motif batik parang adalah simbol mata parang yang seperti huruf S tersebut melambangkan kekuasaan, kekuatan, dan semangat yang tidak pernah padam. Sedangkan makna motif batik bunga adalah kesinambunga antara manusia dan alam semesta yang indah dan harmonis.

2.2 Genus *Macrophthalmus Fusculatus*

Genus *Macrophthalmus* saat ini menunjukkan distribusi Indonesia-Pasifik yang tersebar luas dan terdapat sekitar 70 spesies[9]. Kepiting karapas warna coklat atau biasa dikenal dengan nama latin (*Macrophthalmus Fusculatus*) adalah salah satu spesies asli Indonesia dan masih termasuk ke dalam genus *Macrophthalmus*. Spesies baru ini ditemukan oleh dua staf Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Genus *Macrophthalmus* memiliki beberapa ciri khas yaitu yang pertama bentuk karapasnya melebar di bagian posterior (bagian karapas yang terletak diantara kaki kelima), dan yang kedua adalah bentuk capitnya memanjang.

Jika diperhatikan secara sepintas, kepiting karapas warna coklat (*Macrophthalmus Fusculatus*) ini akan tampak kusam, berlumpur, dan kotor. Tetapi setelah dibersihkan, maka akan terlihat karapas berwarna coklat dengan beberapa kelompok tonjolan-tonjolan kecil (tubercles), dan capitnya yang halus[10].

Kepiting jenis ini memiliki ukuran kecil. Diameter pada karapasnya sekitar 4 sampai 10 sentimeter. Habitat kepiting jenis ini yaitu pada substrat pasir berlumpur di hutan bakau, dan sampai saat ini kepiting jenis ini hanya ditemukan di hutan bakau di daerah Timika, Papua, Indonesia. Gambar 2.4 adalah kepiting jenis *genus Macrophthalmus Fusculatus*.



2.3 Topeng Bujang Ganong

Reog Ponorogo adalah legenda rakyat yang sangat erat dengan berdirinya Kabupaten Ponorogo, sehingga keberadaannya sangat dijaga dan dipelihara oleh masyarakat Ponorogo baik yang ada di daerah asal maupun di daerah perantauan. Kesenian Reog Ponorogo telah menyebar di seluruh pelosok nusantara bahkan sampai luar negeri. Hasil Kerajinan Reog Ponorogo telah tersebar di seluruh Indonesia bahkan sampai luar negeri sehingga potensi ekonomis kerajinan Reog Ponorogo sangat bagus, hal ini tidak terlepas dari kepedulian pemerintah daerah yang selalu melestarikan budaya Reog dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan penyelenggaraan festival Reog setiap bulan Muharam (Suro), yang mampu menjadi daya tarik baik wisatawan domestik maupun mancanegara. Banyaknya grup Reog yang tersebar di hampir seluruh pulau di Indonesia menjanjikan peluang usaha dalam bidang kesenian Reog Ponorogo sangat bagus[11].

Berbicara tentang Reog Ponorogo, tidak lepas dari Pujangga Anom (Bujang Ganong). Karena itu adalah sebuah kesatuan utuh yang tidak dapat dipisahkan. Bujang Ganong adalah salah satu pemeran sentral dalam cerita Reog Ponorogo sebagai sosok yang sakti mandraguna sebagai Patih di kerajaan Wengker. Patih Bujang Ganong mempunyai sifat yang lucu, humoris, dinamis dan selalu tenang dalam menghadapi apapun, bahkan pada saat berhadapan dengan musuh yang sangat sakti, perangai yang lucu tapi siap mengemban tugas seberat apapun, menjadikan Bujang Ganong menjadi duta kerajaan untuk mengemban tugas, bahkan dalam sejarah Reog Ponorogo, Patih Bujang Ganong diutus atau diminta oleh Raja Wengker untuk melamar Putri Songgolangit di Kerajaan Kediri untuk dijadikan Permesuri Parbu Kelono Sewandono[11].

Sosok Bujang Ganong digambarkan berwajah jelek dan menakutkan dengan topeng berwarna merah, mata besar melotot, dan kumis tebal dengan rambut panjang. Dalam pementasan Reog sering diperagakan oleh anak kecil, karena penuh adegan akrobatik yang memerlukan pemain bertulang lentur[12]. Bujang Ganong dalam perannya di kesenian Reog Ponorogo lebih dikenal dengan nama Ganongan atau juga disebut Penthoel. Topeng Ganongan bisa mewakili instrumen Reog mengingat peran dan kekhasannya, setelah Dadak Merak[11].

Selain gerakannya akrobatik, gerak tari Bujang Ganong relatif bebas sehingga memikat dan memukau para penonton baik anak usia sekolah, remaja hingga kalangan dewasa. Tata busana Bujang Ganong terdiri dari baju rompi warna merah, celana tanggung hitam yang dipelisir benang kuning maupun merah, di bagian luar samping kanan dan kiri serta bagian bawah melingkar, dan memakai topeng Ganong merah yang berambut agak tebal sehingga terkesan galak dan menakutkan. Penari Bujang Ganong merupakan penari pilihan yang sudah terlatih[13]. Gambar 2.5 adalah topeng Bujang Ganong.

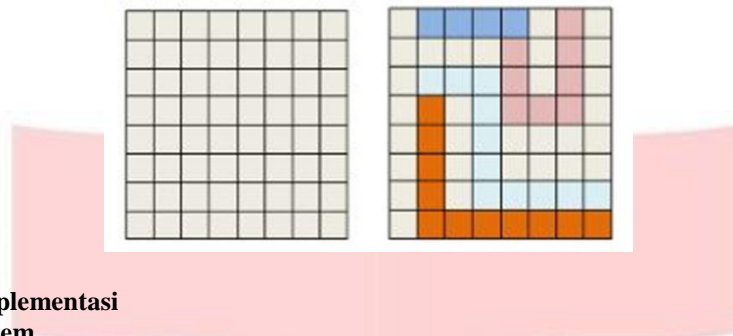


2.4 Random Walk

Random walk pertama kali diperkenalkan oleh Karl Pearson pada tahun 1905. *Random walk* merupakan formalisasi matematika dari sebuah lintasan yang terdiri dari langkah-langkah secara acak yang berurutan. Misalnya, lintasan yang dilewati oleh suatu molekul dalam suatu zat cair atau gas[14]. *Random walk* telah digunakan di berbagai bidang misalnya Ekologi, Sikologi, Ilmu Komputer, Fisika, Kimia dan Biologi[15]. Metode ini paling sederhana dalam menyelesaikan suatu permasalahan tanpa harus melibatkan banyak operasi matematika dan struktur data adalah memanfaatkan kejadian acak (*random walk*). Metode ini menghasilkan sebuah penyelesaian dengan mencoba-coba serta memanfaatkan bilangan acak.

Metode *random walk* didasarkan pada peluang pergerakan acak partikel pada ruang dan peluang untuk menggandakan ataupun menghilangkan dirinya. Pemilihan metode *random walk* didasarkan pada kesederhanaan operasi matematis yang digunakan. Solusinya akan dibandingkan dengan hasil dari perhitungan analitik[14]. Metode *random walk* memiliki dua tipe pendekatan, yaitu tipe pertama *floating random walk* merupakan model yang mengizinkan jumlah walker selalu berubah dalam simulasi. Tipe ini dapat menyebabkan simulasi tidak stabil karena dalam simulasi bisa timbul sedikit walker (kebanyakan hilang dalam proses) sehingga tipe ini spesifik untuk satu aplikasi. Sedangkan tipe kedua adalah *fixed random walk* merupakan model yang menggunakan jumlah walker selalu tetap atau konstan. Jumlah akan walker bertahan sampai akhir simulasi sehingga cocok untuk beberapa aplikasi perhitungan. Tipe ini lebih baik dari pada tipe *floating random walk* [14].

Citra 2 dimensi dapat disajikan dengan matrik 2 dimensi. Jadi setiap sel memiliki setiap pixel gambar. Indeks yang terendah terdapat di posisi kiri atas. Dalam pola regular hanya terdapat satu pola pada objek. Satu sel mewakili satu objek. Dan satu objek memiliki lebih dari satu pixel. Jadi nilai dari setiap objek sama atau dapat di sebut dengan 0. Dalam penelitian ini citra akan dimanipulasi sehingga ada sel yang nilainya tidak 0 dan dilakukan secara random walk. Masukan dari system adalah pola biasa dan hasil dari system adalah pola yang sudah dimanipulasi. Gambar di sebelah kiri adalah gambar sumber yang nilainya sama dengan 0. Sedangkan gambar yang di sebelah kanan adalah gambar hasil yang nilainya tidak 0[15]. Gambar 2.6 adalah gambar sumber dan hasil dari *random walk*.

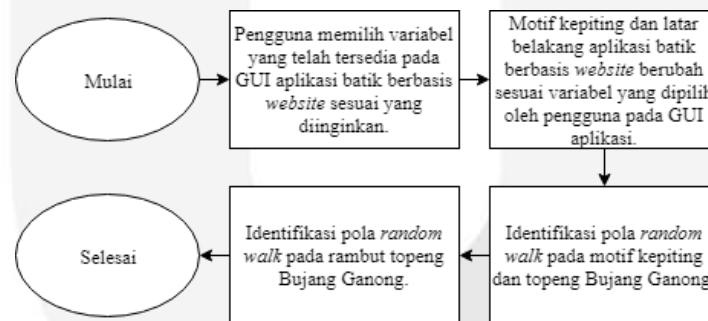


3. Perancangan dan Implementasi

3.1 Deskripsi Umum Sistem

Aplikasi batik berbasis web ini dibuat untuk menghasilkan variasi-variasi motif batik terbaru berdasarkan bentuk keping yang dikombinasikan dengan topeng Bujang Ganong dengan menggunakan metode random walk dan menggunakan perhitungan matematika. Jenis keping yang digunakan adalah jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus*. Untuk menjalankan sistem aplikasi batik berbasis web ini sangat berkaitan dengan perangkat lunak apa yang akan digunakan. Dalam perancangan program ini, pengembangan dilakukan dengan menggunakan PHP (Hypertext Processor) untuk bahasa pemrogramannya, dan menggunakan browser untuk menjalankan programnya yang nantinya akan menghasilkan gambar dengan format JPEG.

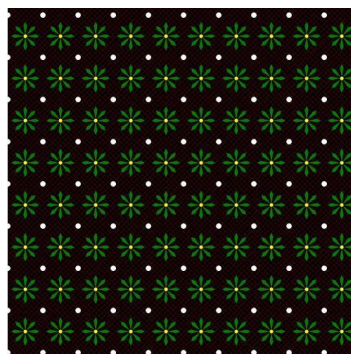
Desain motif batik yang akan dibuat memiliki 3 bagian penting yaitu latar belakang, variasi/ornamen, dan motif keping. Pada bagian variasi/ornamen akan terlihat gambar bunga, garis garis dan yang terakhir terdapat motif keping jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus*. Gambar 3.1 dibawah ini adalah skema aplikasi.



Pada gambar 3.1 diatas menjelaskan secara garis besar langkah-langkah bagaimana aplikasi dijalankan mulai dari ada inputan dari user hingga menjadi output gambar batik. Dari gambar 3.1 diatas bisa dilihat pertama user memasukkan input-input yang sudah ditentukan, kemudian aplikasi akan mengubah hasil masukan dari user menjadi modul latar belakang dan pemilihan warna yang telah tersedia pada tampilan aplikasi berbasis web tersebut.

3.2 Motif Ornamen

Motif ornamen yang penulis gunakan sebagai motif latar belakang dari pengembangan batik berbasis *website* ini adalah motif batik truntum. Gambar 3.2 dibawah ini merupakan bentuk dari motif ornamen batik truntum yang ada pada aplikasi batik berbasis *website*.



3.3 Motif Kepiting

Motif utama yang penulis gunakan pada penelitian untuk mengembangkan aplikasi batik berbasis *website* ini adalah kepiting jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus*. Genus *Macrophthalmus* memiliki beberapa ciri khas yaitu yang pertama bentuk karapasnya melebar di bagian posterior (bagian karapas yang terletak diantara kaki kelima), dan yang kedua adalah bentuk capitnya memanjang[10]. Untuk membuat bentuk kepiting jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus* pada aplikasi batik berbasis *website* ini, penulis menggunakan perhitungan matematika dan fungsi algoritma array untuk membuat model kepiting tersebut, mulai dari bentuk badan kepiting, capit kepiting, dan kaki-kaki kepiting. Penulis menggunakan fungsi algoritma array karena setiap elemen untuk membentuk model kepiting tersebut menggunakan tipe elemen yang sama dan setiap elemen diakses dengan membedakan indeks arraynya. Langkah awal yang penulis lakukan untuk membuat kepiting jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus* ini, yaitu penulis membuat bentuk badan kepiting terlebih dahulu kemudian bagian kaki-kaki kepiting dan yang terakhir bagian capit kepiting. Gambar 3.3 di bawah ini adalah model kepiting.



3.4 Motif Topeng Bujang Ganong

Selain model kepiting jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus*, model utama lain yang penulis gunakan untuk mengembangkan aplikasi batik berbasis *website* ini adalah model motif topeng bujang ganong. Salah satu tujuan penulis memilih model topeng bujang ganong ini adalah untuk mengingat dan melestarikan kebudayaan asli Indonesia yaitu dari daerah Ponorogo Jawa Timur tersebut ke dalam sebuah motif batik berbasis *website*. Penggabungan kedua model motif ini yaitu terletak pada punggung kepiting yang memiliki bentuk menyerupai wajah seram yang itu merupakan ciri utama dari bentuk topeng bujang ganong. Untuk membuat bentuk dari topeng bujang ganong tersebut, pada bagian pembuatan rambut topeng bujang ganong penulis menggunakan rumus dasar fisika GLBB (Gerak Lurus Berubah Beraturan). Gambar 3.4 di bawah ini adalah model topeng bujang ganong.



3.5 Motif Kepiting dan Topeng Bujang Ganong

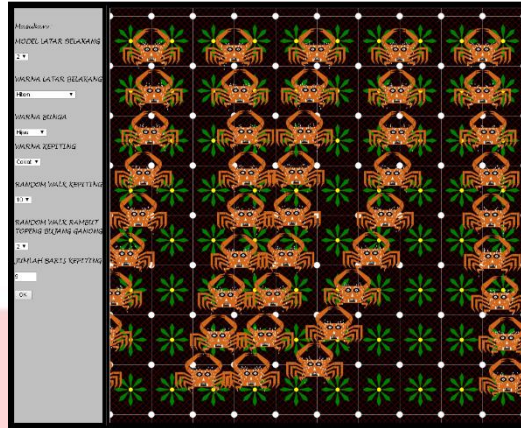
Setelah membuat bentuk kepiting jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus* dan topeng Bujang Ganong, penulis menggabungkan kedua motif tersebut yang menjadi tujuan utama dari tugas akhir ini. Gambar 3.5 di bawah ini adalah merupakan hasil dari penggabungan kedua motif pada aplikasi batik berbasis *website*.



4. Pengujian

4.1 Gambaran Umum Aplikasi

Secara umum gambaran aplikasi batik berbasis *website* ini, pengguna dapat mengatur dan memilih warna dari latar belakang, warna kepingan, dan warna dari ornamen motif batik truntum. GUI (*Graphical User Interface*) pada aplikasi batik berbasis *website* ini dibagi menjadi lima bagian yaitu, model latar belakang, warna latar belakang, warna bunga, warna kepingan, dan jumlah kepingan. Gambar 4.1 adalah gambaran umum aplikasi



4.2 Pengujian Aplikasi

Pada tahap pengujian ini penulis menggunakan tiga pengujian pada aplikasi batik berbasis *website* ini. Tiga pengujian tersebut yaitu pengujian *alpha*, pengujian *beta* dan pengujian kuantitatif. Pengujian *alpha* dilakukan dengan mengubah beberapa variabel pada aplikasi yang telah dibuat untuk mendapatkan hasil yang bervariasi jika nilai variabel yang telah dimasukkan diubah berdasarkan skenario yang telah dibuat. Untuk pengujian *beta* dilakukan dengan membuat survei kepada beberapa responden untuk menilai bagaimana bentuk kepingan dan topeng bujang ganong yang diterapkan pada aplikasi batik berbasis *website* tersebut apakah sudah sesuai atau belum.

A. Pengujian *Alpha*

Pengujian ini dilakukan dengan mengubah beberapa variabel dalam aplikasi batik berbasis *website*. Ada tujuh variabel yang digunakan sebagai pengujian terhadap aplikasi batik berbasis *website* ini yaitu, model latar belakang, warna latar belakang, warna bunga, warna kepingan, *random walk* kepingan, *random walk* rambut topeng Bujang Ganong dan yang terakhir pengujian jumlah baris kepingan.

B. Pengujian *Beta*

Pada pengerjaan tugas akhir ini, pengujian *beta* bertujuan untuk mengetahui kelayakan hasil dari penelitian. Pada pengujian *beta* ini dilakukan dua pengujian, yaitu pengujian *expert judgement* dan pengujian *survey*. Pengujian *expert judgement* ditujukan kepada pakar seni, yaitu dosen dari Fakultas Industri Kreatif dengan program studi Kriya Tekstil Mode. Tabel 4.1 dibawah ini adalah profil dari beliau.

a. Pengujian *Expert Judgement*

Tabel 4.1 Profil pakar

Nama	NIP	Program Studi	Fakultas	Bidang
Morinta Rosandini, M.Ds.	14860089	KriyaTekstil Mode	Industri Kreatif	Aplikasi Batik (Jbatik)

b. Pengujian *Survey*

Pada tahap pengujian ini, dilakukan *survey* kepada 30 responden untuk mengetahui tingkat kemiripan, kelayakan dan kekurangan pada motif kepingan dengan jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus* dan topeng bujang ganong sebagai objek utamanya.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan motif kepingan jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus* dilakukan dengan menggunakan metode *random walk*.

1. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan motif kepingan jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus* dan topeng Bujang Ganong dapat diimplementasikan dengan menggunakan metode *random walk*.
2. Berdasarkan hasil pengujian *alpha*, aplikasi batik berbasis *website* ini dapat digunakan dengan dengan baik. Terbukti dari hasil yang telah diuji sebanyak 10 kali berturut-turut dengan merubah variabel yang ada pada GUI (*Graphical User Interface*) dengan hasil yang sesuai dengan keinginan pengguna.
3. Berdasarkan hasil pengujian *beta*, didapatkan hasil *survey* dari 30 responden dengan hasil 60% pada tingkat

kemiripan dan 63,3% untuk kelayakan motif keping jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus* dan topeng Bujang Ganong sebagai motif batik . Sedangkan dari hasil pengujian *expert judgement*, bentuk motif keping jenis genus *Macrophthalmus Fusculatus* dan topeng Bujang Ganong 75% sudah mirip.

5.1 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut disampaikan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya :

1. Pada menu pemilihan warna, warna yang digunakan harus sesuai antara motif latar dan motif keping agar tidak terlihat monoton.
2. Pemilihan latar yang sesuai dan dapat dikombinasikan dengan motif keping agar tidak saling terlihat mendominasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Parmono. K. "Nilai Kearifan Lokal Dalam Batik Tradisional Kawung". Jurnal Filsafat Vol. 23, Nomor 2, 2013.
- [2]. Iskandar, Kustiyah E. "Batik Sebagai Identitas Kultural Bangsa Indonesia di Era Globalisasi". GEMA, THN XXX/52/Agustus 2016 – Januari 2017 2457-2458.
- [3]. McCabe Elliott, Inger. "Batik, Fabled Cloth of Java". Singapore: Periplus Editions, 2004.
- [4]. Moersid A.F. "Re-invensi batik dari identitas Indonesia dalam arena pasar global". Jurnal ilmiah WIDYA Vol. 1, Nomor 2, 2013.
- [5]. Kusuma P.D. "Fibrous Root Model in Batik Pattern Generation". Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 3260.2017
- [6]. Yahya, Amir. "Seni Lukis Batik Sebagai Sarana Peningkatan Apresiasi Seni Lukis Kontemporer". Fakultas Keguruan Ilmu Seni IKIP Yogyakarta. 24, 1971.
- [7]. Suciati.N, Pratomo. W. A, Purwitasari. D. 2014. "Batik Motif Classification using Color-Texture-Based Feature Extraction and Backpropagation Neural Network". 2014 IIAI 3rd International Conference on Advanced Applied Informatics.
- [8]. Singgih A.P. "Karakteristik Motif Batik Kendal Interpretasi dari Wilayah dan Letak Geografis". Jurnal Imajinasi X Nomor 1, 54, 2016.
- [9]. Barnes, R. S. K. "The Macrophthalminae of Australasia; with a review of the evolution and morphological diversity of the type genus *Macrophthalmus*". Trans. zool. SOCLond.. 31: 195- 262, 1967.
- [10]. Rahayu D.L. "Spesies Kepiting Terbaru Asal Indonesia". <http://lipi.go.id/berita/single/Spesies-Kepiting-Terbaru-Asal-Indonesia/7721>. Online.
- [11]. Wijayanto H. "Inovasi Ganongan pada Reog Ponorogo Melalui Kegiatan Magang Kewirausahaan". Fakultas Teknik Elektronika Universitas Muhammadiyah Ponorogo. 2-3, 2008.
- [12]. Hidayanto A.F. "Topeng Reog Ponorogo Dalam Tinjauan Seni Tradisi". Jurnal Eksis Vol. 1, Riset/2135, 2012.
- [13]. Maryono. "Reog Kemasan Sebagai Aset Pariwisata Unggulan Kabupaten Ponorogo". Harmonia Jurnal Pengetahuan dan Pemikiran Seni. Vol. 8, Nomor 2, 163, 2007.
- [14]. Gapar, Arman. Y, Apriansyah. 2015. "Solusi Penyelesaian Persamaan Laplace dengan Menggunakan Metode Random Walk". POSITRON, Vol. V, No. 2 (2015), Hal. 65-69.
- [15]. Pearson, K. "The problem of the Random Walk, Nature". 72, 294, 1905.
- [16]. Kusuma P.D. "Interaction Forces-random walk Model in Traditional Pattern Generation,"Journal of Theoretical and Applied Information Technology. Vol.95. No 14, 2017.