

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan sumber daya insani yang sepatutnya mendapat perhatian terus menerus dalam upaya peningkatan mutunya. Peningkatan mutu pendidikan berarti pula peningkatan kualitas sumber daya manusia. Untuk itu perlu dilakukan pembaruan dalam bidang pendidikan dari waktu ke waktu tanpa henti. Untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, maka peningkatan mutu pendidikan suatu hal yang sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan disegala aspek kehidupan manusia. Sehingga, sebagai generasi penerus bangsa kita dituntut untuk mengembangkan pendidikan dalam berbagai bidang, karena pendidikan merupakan merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tanpa pendidikan sangat mustahil suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan aspirasi atau cita-cita untuk maju, sejahtera dan bahagia menurut konsep pandangan hidup mereka. Untuk memajukan kehidupan mereka itulah, maka pendidikan menjadi sarana utama yang perlu dikelola secara secara sistematis dan konsisten berdasarkan berbagai pandangan teoritikal dan praktikal sepanjang waktu sesuai dengan lingkungan hidup mereka itu sendiri (Ihsan, 2005: 2).

Untuk meningkatkan kualitas sumber daya tersebut, maka sebagai generasi muda harus mampu memaksimalkan pendidikan dengan memanfaatkan secara maksimal sumber daya yang ada di negara Indonesia. Indonesia merupakan negara yang kaya akan warisan seni dan budaya. Warisan kebudayaan Indonesia yang bermacam – macam ini disebabkan banyak faktor antara lain karena suku bangsa Indonesia sangat beragam dan tingkat kreatifitas masyarakat Indonesia yang tinggi dalam bidang kesenian dan kebudayaan. Salah satunya yang menjadi kebanggaan bangsa Indonesia adalah batik. Batik merupakan salah satu warisan budaya bangsa Indonesia, khususnya sangat dikenal berasal dari masyarakat suku Jawa. Oleh karena itu tidaklah heran jika masyarakat Jawa, pada khususnya, dan masyarakat Indonesia pada umumnya sangat bangga akan batik, dan menjaga batik itu sendiri agar tidak diklaim oleh negara lain.

Hal ini memicu peneliti untuk melestarikan budaya Indonesia dengan memakai pakaian batik, khususnya pakaian batik matematika sesuai dengan jurusan peneliti kuliah di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika dengan desain yang akan peneliti buat nanti bercorak matematika terutama geometri dan trigonometri karena geometri menurut Yeni (2009: 64) terkait erat dengan kehidupan kita sehari-hari sehingga peneliti menggambarkan tatanan kehidupan mahasiswa prodi pendidikan matematika dan desain ini memiliki filosofi sedangkan trigonometri berdasarkan hasil penelitian selama peneliti kuliah di Universitas Muhammadiyah Ponorogo menunjukkan bahwa salah satu materi dasar yang dianggap sulit dipahami mahasiswa dalam mata kuliah kalkulus terutama kalkulus

lanjut karena banyak menggunakan konsep matematika yang tidak nyata dan ketika belajar kalkulus lanjut harus bisa tentang materi dasar trigonometri. Ternyata banyak mahasiswa yang belum memahami materi dasar tersebut. Terbukti pada saat angkatan peneliti tahun 2011 yang mengambil mata kuliah kalkulus lanjut banyak yang mendapat nilai cukup.

Selain itu, salah satu tujuan mendesain batik geotri dari aplikasi *GeoGebra* sebagai pembentukan pendidikan karakter mahasiswa, dan akan dijadikan pakaian almamater agar mahasiswa prodi pendidikan matematika di Universitas Muhammadiyah Ponorogo dapat membentuk karakter yang baik sebagai calon pendidik dalam warga maupun Negara. Karakter yang baik, lahir dari kebiasaan yang dilakukan secara konsisten, disiplin, dan istiqomah. Untuk itu *skills* mahasiswa prodi pendidikan matematika perlu dikembangkan agar prodi pendidikan matematika dapat dikenal oleh warga Ponorogo pada khususnya bahkan luar kota, karena selama ini warga Ponorogo sendiri jarang yang mengenal. Sehingga nantinya desain produk yang dijadikan sebagai almamater ini bisa menjadi salah satu daya tarik bagi siswa lulusan SMA, bahwa prodi pendidikan matematika di Universitas Muhammadiyah Ponorogo tidak kalah dengan universitas lainnya.

Universitas Muhammadiyah Ponorogo telah menetapkan mata kuliah untuk prodi pendidikan matematika, maka dari sinilah ide kreatif tersebut berkembang. Peneliti ingin memanfaatkan mata kuliah aplikasi *GeoGebra* untuk mendesain batik yang mampu membentuk karakter mahasiswa bukan sebagai media pembelajaran yang dapat menarik perhatian dan minat serta mempermudah siswa selama proses pembelajaran. *GeoGebra* adalah *software* geometri dinamis yang mendukung konstruksi dengan titik, garis, dan semua bagian berbentuk kerucut serta mempelajari tentang matematika khususnya geometri, aljabar, kalkulus (Diković, 2009: 192). Itulah alasan mengapa aplikasi *GeoGebra* adalah pilihan yang baik untuk membuat desain pola batik matematika dengan corak geometri dan trigonometri.

1.1 Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan permasalahan diatas maka identifikasi permasalahan ini adalah:

- a. Pendidikan matematika di Universitas Muhammadiyah Ponorogo jarang dikenal oleh warga Ponorogo pada khususnya dan warga luar kota pada umumnya.
- b. *Skills* sebagai seorang mahasiswa prodi pendidikan matematika perlu dikembangkan khususnya dalam kreatifitas.
- c. Trigonometri merupakan salah satu materi dasar dalam mata kuliah kalkulus lanjut yang dianggap sulit dipahami mahasiswa karena banyak menggunakan konsep matematika yang tidak nyata.

- d. Aplikasi *GeoGebra* hanya dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dapat menarik perhatian dan minat serta mempermudah siswa selama proses pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas maka rumusan masalah ini adalah:

- a. Bagaimanakah aplikasi *GeoGebra* dalam mendesain motif batik geometri dan trigonometri dapat membentuk pendidikan karakter mahasiswa prodi pendidikan matematika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Secara khusus tujuan penelitian ini untuk membuat almamater FKIP prodi pendidikan matematika dengan desain batik yang mengembangkan geometri dan trigonometri dari aplikasi *GeoGebra* sebagai pembentukan pendidikan karakter mahasiswa, sehingga bisa dikenal oleh warga Ponorogo bahkan luar kota.
- b. Secara umum memanfaatkan aplikasi *GeoGebra* dan mengembangkan geometri serta trigonometri dalam mendesain motif batik geotri sebagai pelestari budaya bangsa karena Indonesia memiliki warisan yang harus dilestarikan sebagai aset dimasa yang akan datang.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas maka manfaat penelitian ini adalah:

- a. Bagi mahasiswa FKIP prodi pendidikan matematika agar memiliki almamater sebagai seorang mahasiswa pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- b. Bagi warga Ponorogo khususnya agar dapat mengenal pendidikan matematika di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- c. Bagi masyarakat Indonesia menjaga salah satu karya cipta tradisional bangsa Indonesia yang memiliki ciri khas keragaman etnik dan budaya sebagai warisan budaya bangsa Indonesia agar tetap lestari.