



Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Model PBL Berbantuan Pola Marker

Millatina Fikriyah^{a*}, Wardono^a

^a Pascasarjana U niversitas Negeri Semarang, Sampangan, Semarang, Indonesia

* Alamat Surel: millatinfikriyah@gmail.com

Abstrak

Industri garment merupakan salah satu cabang industry yang bergerak di bidang jasa pembuatan busana. Pada industry ini terdapat banyak bagian antara lain gudang, cutting, distribusi, *sewing*, Folding dan *Finishing*, sehingga garmen merupakan insdutri padat karya. Untuk menghasilkan sebuah busana yang sempurna maka diperlukan potongan panel yang tepat. Sebelum kain dipotong maka perlu dibuatkan pola marker yang sesuai dengan permintaan. Pada dunia pendidikan, pembuatan pola marker menjadi salah satu materi siswa SMK jurusan Tata Busana. Pembuatan pola marker ini mengimplementasikan berbagai macam cabang ilmu matematika, salah satunya Geometri Transformasi. Guru merasa kekurangan waktu pada saat pemberian materi semester genap kelas XI, dikarenakan waktu pembelajaran harus dibagi dengan kegiatan PKL. Guru memerlukan sarana lain untuk mempermudah penyampaian materi. Mahmudi dalam Geni (2017:12) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika hendaknya memuat pemecahan masalah sebagai bagian utama semua aspek aktivitasnya. Hal tersebut menunjukkan perlunya diadakan suatu penyempurnaan dalam sistem pembelajaran matematika di sekolah sehingga kemampuan siswa menjadi berkembang. Penyempurnaan tersebut dapat dilakukan pada pemilihan pendekatan, metode atau model pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan karena sesuai dengan karakter Kurikulum 2013 ialah *problem based learning*. Pembelajaran berbasis proyek dilakukan guna meningkatkan pemahaman dan kreatifitas siswa pada materi yang diberikan. Pola marker akan dijadikan sebagai media untuk meningkatkan kreatifitas berfikir matematis siswa dalam pembelajaran materi Geometri Transformasi. Metode yang digunakan adalah mix method. Tujuan dalam penelitian yaitu, (1) Untuk mengetahui apakah pembelajaran *Problem-based Learning* berbantuan pola marker dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa, (2) untuk mengetahui bagaimana *Problem-based Learning* berbantuan pola marker dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa, dan (3) untuk mengetahui bagaimana keefektifan penggunaan pola marker sebagai media pembelajaran.

Kata kunci:

Problem-based Learning, berfikir kreatif, pola marker.

© 2019 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Tujuan pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang mewujudkan potensi diri dalam mengembangkan kemampuan, membentuk karakter dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang diajarkan pada setiap tahap pendidikan. Sejuang ini Matematika dipandang sebagai momok yang menakutkan bagi siswa. Hal ini dikarenakan matematika mempunyai objek; yaitu fakta, konsep, dan prinsip yang abstrak sehingga sulit dimengerti (Permata 2017:234).

Perlu adanya keseimbangan antara sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Pembelajaran matematika juga harus mengembangkan aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang seimbang, pemecahan masalah siswa dengan karakter-karakter yang

To cite this article:

Fikriyah, M, Wardono (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Model PBL Berbantuan Pola Marker. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 572-575

dikembangkan serta keterampilan yang dapat digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah (Kholiq 2017:207). Mahmudi dalam Geni (2017:12) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika hendaknya memuat pemecahan masalah sebagai bagian utama semua aspek aktivitasnya. Selain itu, pembelajaran matematika juga memerlukan aspek kemandirian yang harus dimiliki oleh para peserta didik.

Hal tersebut menunjukkan perlunya diadakan suatu penyempurnaan dalam sistem pembelajaran matematika di sekolah sehingga kemampuan siswa menjadi berkembang. Penyempurnaan tersebut dapat dilakukan pada pemilihan pendekatan, metode atau model pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan karena sesuai dengan karakter Kurikulum 2013 ialah *problem based learning*. *Problem based learning* adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan ketrampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru (Kemendikbud, 2013). Dalam PBL, kelompok kecil belajar bersama dalam konteks masalah yang berarti menggambarkan fenomena atau kejadian yang dapat diamati (Schmidt, 1983).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/MTs atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/setara SMP/MTs. SMK memiliki banyak cabang kejuruan, salah satunya adalah jurusan Tata Busana. SMK kejuruan Tata Busana membekali peserta didik dengan pengetahuan sikap dan keterampilan bidang tata busana.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMK Kartini Semarang, dalam kegiatan belajar mengajar guru tidak sempat untuk menganalisa aspek berfikir kreatif siswa. Guru hanya terfokus pada pencapaian target KKM, padahal tingkat pencapaian target salah satunya juga dipengaruhi oleh factor kemampuan berfikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah. Gaya mengajar guru hanya terus-terusan menggunakan bahan ajar yang sudah ada dari tahun ke tahun. Pembelajaran kurang optimal juga disebabkan karena guru hanya memiliki sedikit waktu untuk menyampaikan materinya, karena pada kelas XI Semester 2 guru harus membagi waktu siswa antara pembelajaran *in class* dan praktik kerja lapangan (PKL).

Dalam rangkaian pembelajaran tata busana terdapat berbagai macam sub bab yang mengandung *realistic matematik*, diantaranya dalam pembuatan pola pakaian mengandung penerapan geometri. Geometri merupakan salah satu cabang ilmu pada Matematika. Kemampuan geometri siswa akan berkembang bila dia faham dasar-dasar Geometri dan dapat membuktikan. Pada penyelesaian masalah Geometri sangat memerlukan kemampuan berfikir kreatif. Kemampuan berfikir kreatif siswa tersebut akan tercapai bila didukung dengan usaha guru untuk dapat lebih aktif dalam pembelajaran. Seorang guru harus dapat lebih atraktif dalam penggunaan media pembelajaran.

Berdasarkan analisa di atas maka dapat dirumuskan menjadi beberapa masalah, yaitu: (1) apakah pembelajaran *Problem-based Learning* berbantuan pola marker dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa? (2) apakah pembelajaran *Problem-based Learning* berbantuan pola marker dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa? dan (3) Bagaimana keefektifan penggunaan pola marker sebagai media pembelajaran?

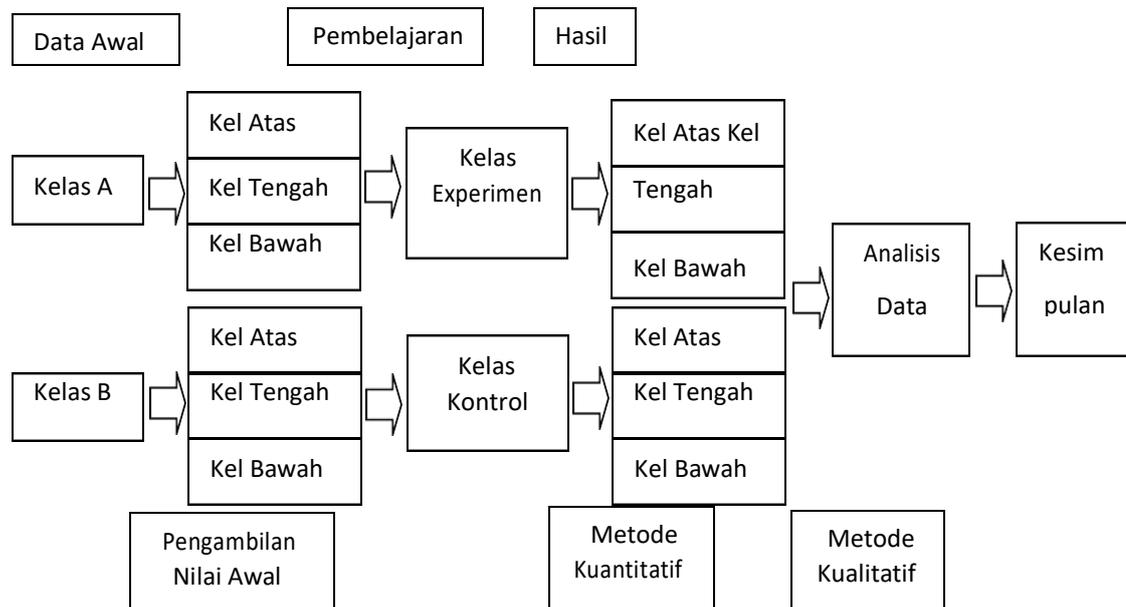
Penelitian ini dilakukan dengan tujuan (1) Untuk mengetahui apakah pembelajaran *Problem-based Learning* berbantuan pola marker dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa, (2) untuk mengetahui bagaimana *Problem-based Learning* berbantuan pola marker dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa, dan (3) untuk mengetahui bagaimana keefektifan penggunaan pola marker sebagai media pembelajaran.

2. Metode

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *sequential explanatory* adalah metode penelitian kombinasi yang menggabungkan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif. Kemampuan berpikir kreatif siswa akan dianalisis secara kuantitatif kemudian dideskripsikan secara kualitatif. Sedangkan kemandirian belajar akan dianalisis menggunakan observasi kelas kemudian dideskripsikan secara kualitatif.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Kartini jurusan Tata Busana tahun pelajaran 2018/2019. Pengambilan sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*.

Adapun desain penelitian yang akan dilakukan.

Gambar 1. Desain Penelitian Mix Methode

3. Hasil dan Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini berisikan kajian dari penelitian terdahulu yang sudah dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Kholiq, Mariani & Hidayah (2016) *Project based Learning* dengan *hand on activity* berbantuan media wayang dalam materi Geometri Transformasi efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. *Project based learning* dengan kegiatan membuat wayang dan melakukan pertunjukan wayang dapat membantu memperdalam pemahaman konsep, oleh karena itu model *project based learning* perlu diterapkan dalam pembelajaran sehingga pemahaman konsep yang diperoleh tidak mudah dilupakan. Berdasarkan hasil tersebut bila diimplementasikan dalam penelitian diharapkan pembelajaran dengan model PBL dengan bantuan media pola marker dapat efektif diterapkan untuk meningkatkan kreatifitas berfikir kreatif matematis siswa.

Pada penelitian Hastuti (2016) kemampuan berpikir kreatif siswa mengalami peningkatan dengan Strategi konflik kognitif dengan model PBL. Penelitian yang dilakukan oleh Wardono, et all (2018) memperoleh hasil bahwa inovasi penelitian model PBL berbasis PMRI dengan media ICT dapat meningkatkan kemampuan kemandirian siswa SMP. *Problem-based learning* efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif matematis (Happy, Widjajanti, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian- penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan berbagai variable penelitian diantaranya kemampuan berfikir kreatif matematis. Guna memperlengkap model penelitian maka metode PMRI diambil guna menambah keefektifan pada variable kemandirian dengan menggunakan media pola marker dalam pembelajaran geometri transformasi pada siswa SMK jurusan Tata Busana.

Daftar Pustaka

- Geni, P. R. L., Hidayah, I. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika ditinjau dari Gaya Kognitif. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1), 11-17.
- Happy, N., Widjajanti, D. B. (2014). Keefektifan PBL Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis, serta *Self-Esteem* Siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 48 – 57.

- Hastuti, S. K. (2016). Strategi Konflik Kognitif dengan Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Keberanian Mengemukakan Ide. (*Doctoral Dissertation*). Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Kholiq, A., Mariani, S., & Hidayah, I. (2017). Model *Project Based Learning* dengan *Hands on Activity* Berbantuan Media Wayang untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 206-216.
- Permata, J. I., Sukestiyarno, Y.L., & Hindarto, N. (2017). Analisis Representasi Matematis ditinjau dari Kreativitas dalam Pembelajaran CPS dengan Asesmen Diagnostik. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 233-241.
- Schmidt, H. G. (1983). Problem-based learning: Rationale and Description. *Medical Education*, 17(1), 11-16.
- Wardono, Waluya, B., Kartono., Mulyono, & Mariani, S. (2018). Development of innovative problem based learning model with PMRI-scientific approach using ICT to increase mathematics literacy and independence-character of junior high school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(012099), 1-9.