

Development of Test Instruments to Measure Middle School Students' Creative Thinking Ability

Perisha Elsa Sahira¹, Ellis Mardiana Panggabean²

^{1,3}Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

²Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

ABSTRACT

The development of creative thinking skills really needs to be done because this ability is one of the abilities that the world of work wants. Mathematics learning needs to be designed so that it has the potential to develop students' creative thinking. The observation results show that teachers still pay little attention to students' creative thinking skills. Creative thinking ability tests have been compiled and validated by the validator. Based on the identification and definition of the problem that has been simplified, the formulation of the problem in this study can be formulated, namely how is the test instrument for measuring the creative thinking abilities of junior high school students. The purpose of this study was to develop a test instrument that measures the creative thinking abilities of junior high school students. Based on the data obtained, the average validation result by experts is 3.36. and 84%. So, it can be concluded that the development of a test instrument to measure creative thinking skills is feasible to use.

Keyword: Instrument development, Creative Thinking Ability

Corresponding Author:

Perisha Elsa Sahira,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
Jl. Kapten Muktar Basri No 3 Medan 20238, Indonesia
Email: perishaelsasahira18@gmail.com



1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi kehidupan, peranan dan perkembangannya sangat berpengaruh bagi negara. Era revolusi dan suasana persaingan yang semakin ketat menuntut manusia untuk berpikir kreatif, solutif dan menyeluruh, hal ini mempengaruhi tujuan pembelajaran di sekolah yang tertuang dalam kompetensi lulusan kurikulum 3013 (Purwasih, 2019).

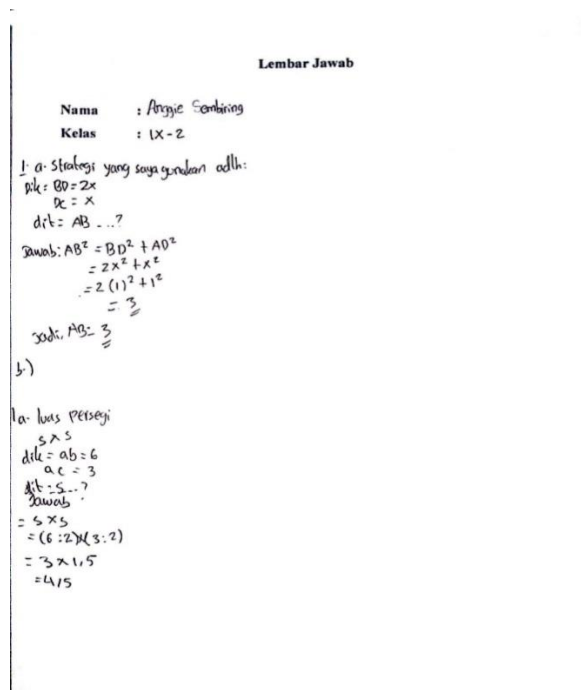
Kualitas pendidikan di Indonesia menghadapi berbagai masalah. Bukan hanya tentang proses pembelajaran yang harus diperhatikan, hasil yang akan diperoleh juga harus dipertimbangkan. Karena untuk mengetahui proses, guru harus menggunakan tes sebagai tolak ukur kemampuan siswa apakah dapat 2 lulus atau tidak. Karena selama ini guru hanya terfokuskan kepada proses pembelajaran bukan terhadap hasil pembelajaran yang akan diperoleh. Kita dapat memperoleh ciri umum kegiatan belajar sebagai berikut: 1. Belajar menunjukkan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja, 2. Belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya, dan 3. Belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku (Rachmawati & Kurniawati, 2020). Sehingga dapat kita simpulkan bahwa kegiatan belajar merupakan kegiatan seseorang secara sadar maupun tidak dalam perubahan tingkah laku melalui latihan.

Matematika merupakan salah satu pelajaran dasar yang didapatkan pada jenjang sekolah. Matematika dalam kurikulum 2013 terpisah dari muatan lokal lainnya. Matematika merupakan ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi. Tujuan dari pendidikan matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model dan menafsirkan solusi yang

diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Azzumarito, 2014).

Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan guru untuk membantu proses pembelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Bahan tersebut bisa berupa bahan tertulis maupun tak tertulis. Bahwa bahan ajar disusun harus sesuai dengan kurikulum, karakteristik sasaran dan tuntutan pemecahan masalah belajar (Panggabean, 2015).

Kemampuan berpikir kreatif tidak tumbuh dengan sendirinya melainkan dikembangkan melalui proses pembelajaran dan membutuhkan suatu latihan (Al Adawiah et al., 2019). Oleh karena itu, guru juga harus paham bagaimana menumbuhkan kembangkan kemampuan berpikir kreatif pada siswa agar berkembang. Karena kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan untuk saat ini maupun masa yang akan datang. Dan suatu kegiatan pembelajaran dikatakan efektif apabila kegiatan tersebut diselesaikan pada waktu yang telah ditentukan sesuai indikator pencapaian dan mencapai tujuan yang diinginkan dengan menggunakan hasil belajar sebagai alat ukur. Oleh karena itu, prosedur dan strategi yang dipakai oleh guru dijadikan fokus dalam usaha peningkatan mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Dengan kata lain, penerapan strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru di sekolah masih kurang tepat. Kebanyakan guru masih menerapkan proses pembelajaran konvensional dimana pembelajaran menjadikan siswa kurang aktif pada saat proses pembelajaran.



Gambar 1.1 Hasil ujian siswa

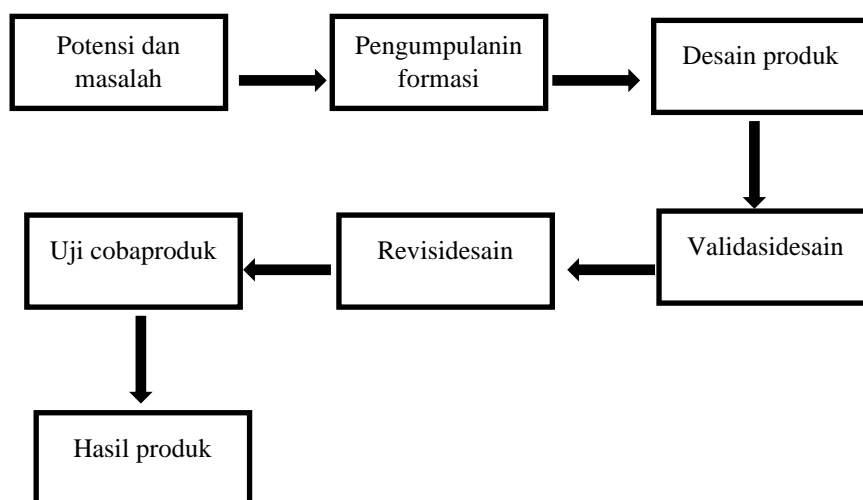
Pada gambar tersebut menunjukkan bahwa siswa kurang berpikir kreatif. Pada gambar tersebut menunjukkan bahwa siswa kurang berpikir kreatif. Diketahui bahwa siswa tersebut kurang memahami materi yang diajarkan oleh guru, dan tidak bisa menjawab soal yang telah diberikan dengan tepat. Siswa dikatakan sudah berpikir kreatif apabila sudah bisa memecahkan suatu masalah dan menyelesaikannya dengan kemampuannya sendiri. Apabila siswa itu sudah menjadi terampil, serta sudah bisa mengolah atau mengumpulkan informasi, menganalisis, dan akan meneliti kembali data yang telah diterimanya. Maka siswa tersebut akan memperoleh pencapaiannya. Untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa, pedoman yang dikatakan oleh Wallas, yang menyatakan proses kreatif meliputi empat tahap yaitu: 1) persiapan, tahapan pemecahan masalah dengan mengumpulkan data, mencari pendekatan dan penyelesaiannya; 2) inkubasi, merupakan awal proses timbulnya inspirasi dan penemuan yang baru; 3) iluminasi, dimana seseorang mendapatkan sebuah masalah dari ide dan gagasan baru; 4) verifikasi, seseorang menguji dan memeriksa pemecahan masalah (Pangestu & Hasti Yuniarta, 2019).

Pengembangan kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia kerja. Kemampuan berpikir kreatif juga menjadi sebuah penentu keunggulan dalam suatu

bangsa. Karena, daya saing suatu negara bergantung pada kreativitas sumber daya manusianya. Oleh karena itu, pembelajaran perlu didesain untuk menumbuhkan potensi kemampuan berpikir kreatif siswa. Rawat et al mengungkapkan kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu tujuan utama seluruh pendidikan di dunia. Karena seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dapat 7 menghadapi serta menyelesaikan persoalan dengan tindakan yang tepat dari kebiasaan yang dilakukan (Faresta et al., 2020).

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian Research and Development dengan model Borg and Gall. Model Borg and Gall dalam Sugiono meliputi langkah-langkah sebagai berikut: 1) Potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, 10) produksi masal. Penjelasan Borg and Gall menunjukkan bahwa 10 langkah dalam R&D dapat dibatasi, sehingga pada penelitian ini model Borg and Gall dibatasi pada langkah ke-6 saja yaitu tahap revisi produk, yakni menghasilkan instrument tes berpikir kreatif peserta didik kelas IX mata pelajaran matematika. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:



Gambar 3.1 langkah-langkah pada penelitian dan pengembangan

Populasi dan Sempel

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 18 Medan dengan subjek penelitian siswa kelas IX. Penelitian dilakukan sebanyak 1 kali saja, yakni diujikan pada 10 orang siswa kelas IX. Instrumen tes dibuat sesuai dengan 3 indikator berpikir kreatif. Instrumen tes yang diujikan sebanyak 20 soal dengan tipe soal essay dengan tujuan agar siswa dapat menjawab dengan kreativitasnya untuk menyelesaikan masalah pada soal. Siswa diberi waktu 90 menit untuk mengerjakan soal essay.

Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan instrumen penelitian untuk mengambil data ada 4 yaitu wawancara kepada guru, angket uji kelayakan ahli, analisis tes tertulis, dan Lembar Penilaian Kualitas Produk Instrumen Tes Berpikir Kreatif.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif. Dimana dilaksanakan dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif merupakan statistik yang memiliki tugas mengorganisasikan dan menganalisis data berupa angka, agar bisa memberikan gambaran secara teratur, ringkas dan juga jelas, mengenai suatu gejala, peristiwa ataupun keadaan sehingga bisa menarik suatu kesimpulan. Dalam menentukan kategori kelayakan suatu instrumen tes, digunakan skala pengukuran pengukuran skala likert.

$$K = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

Keterangan:

K: Kelayakan

T: skor total

Tt: skor maksimal

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen tes yang berdasarkan model pengembangan Borg ang Gall dengan tahap potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk dan produk akhir. Karena keterbatasan waktu, penelitian ini dilakukan hanya sampai 6 tahap. Tahap potensi dan masalah bertujuan untuk mengetahui kebutuhan instrumen tes berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika. Pada tahap ini peneliti melakukan survei lapangan untuk mengetahui kebutuhan instrumen tes berpikir kreatif dalam matematika pada materi SPLDV dan teorema pythagoras. Tahap berikutnya adalah tahap pengumpulan informasi tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan kajian pustaka yang mendukung pengembangan instrumen tes berpikir kreatif. Maka, pada penelitian ini 53 pengumpulan informasi dilakukan dengan mencari kajian pustaka berdasarkan jurnal dan buku terkait. Setelah tahap pengumpulan informasi, tahap berikutnya adalah desain produk. Mendesain instrumen tes yang akan dikembangkan sesuai dengan KI-KD dan indikator berpikir kreatif. Selanjutnya di rancang instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur kualitas instrumen tes berpikir kreatif. Setelah tahap desain produk, tahap berikutnya adalah validasi desain. Instrumen tes berpikir kreatif dinilai kelayakan oleh dosen dan guru. Hasil penilaian kelayakan instrumen tes ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan yang ada pda instrumen tes berpikir kreatif yang akan digunakan atau di uji coba lapangan. Setelah dilakukannya validasi maka, setiap validator memberikan masukan dan saran agar instrumen tes lebih berkembang. Berdasarkan hasil revisi ahli maka, dapat dikatakan instrumen tes dikategorikan “layak”.

4. KESIMPULAN.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: 1. Bentuk instrumen tes kemampuan berpikir kreatif siswa SMP yang dikembangkan yaitu berbentuk lembar penilaian dengan jumlah 20 butir meliputi butir pada kefasihan (fluency), keluwesan (flexibility), dan keaslian. 2. Instrumen tes berpikir kreatif yang dikembangkan dinyatakan valid berdasarkan telaah para ahli sebanyak 5 orang dengan diperoleh nilai rata-rata 3.36 dengan presentase 84% dan dikatakan layak. 3. Instrumen tes kemampuan berpikir kreatif siswa SMP disusun untuk dapat membantu guru dalam melakukan penilaian terhadap siswaswinya. Penilaian berpikir kreatif ini penting dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang bagaimana kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh masing- masing siswa ketika dalam proses pembelajaran matematika sehingga dengan menggunakan informasi yang diperoleh para guru dapat memberikan umpan balik kepada siswa agar kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki dapat lebih baik lagi

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Khowarizmi, A., Sitompul, O. S., Suherman, S. & Nababan, E. B. (2017). Measuring the Accuracy of Simple Evolving Connectionist System with Varying Distance Formulas. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 930, No. 1, p. 012004). IOP Publishing
- Fauzi, F., Al-Khowarizmi, A. K., & Muhathir, M. (2020). The e-Business Community Model is Used to Improve Communication Between Businesses by Utilizing Union Principles. *JITE (JOURNAL OF INFORMATICS AND TELECOMMUNICATION ENGINEERING)*, 3(2), 252-257.
- Korb, K. B. & Nicholson, A.E. (2011). *Bayesian Artificial Intelligence*. 2nd Edition. CRC Press: Boca Raton.
- Lubis, A. R., Lubis, M. & Al-Khowarizmi (2020). Optimization of distance formula in K-Nearest Neighbor method. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 9(1), 326-338.
- Lubis, A. R., Lubis, M., & Listriani, D. (2019, August). Big Data Forecasting Applied Nearest Neighbor Method. In *2019 International Conference on Sustainable Engineering and Creative Computing (ICSECC)* (pp. 116-120). IEEE.