



## Proses Berpikir Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pemfaktoran

Heri Cahyono ✉, MTs Darul Hikmah Ngompak

✉ [hericahyono@live.com](mailto:hericahyono@live.com)

**Abstract:** The purpose of this study was to determine the creative thinking process of students who have high, medium and low abilities in solving factor problems. This type of research is qualitative research. The data were collected by means of written tests and interviews. Based on the results of the study, it was found that students with high, medium and low ability levels had differences and similarities in solving math problems. These differences, namely: (1) Students with a high level of intelligence are able to see and observe the questions well, can work on the questions in order according to the procedure and read the questions carefully. (2) Students with a moderate level of intelligence are less careful in observing and reading questions, need a little direction, are not careful in working on questions, but can still do the questions in their own way. (3) Students with low intelligence levels are not careful in observing and reading the questions, have less desire to direct themselves to work on the questions and cannot imagine what formulas will be used in doing the questions. The equation is: students are still interested in working on factoring questions. From the results of written tests and interviews, it can be concluded that by analyzing the ability of students to solve math problems based on high, medium and low ability levels, it can determine the level of student ability when working on factoring questions in class VIIIA students of SMP Negeri 2 Ngrambe Ngawi in the 2019/2020 academic year.

**Keywords:** Thinking Process, Creative, Factoring

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang dan rendah dalam pemecahan masalah pemfaktoran. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan tes tulis dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah memiliki perbedaan dan persamaan dalam memecahkan masalah matematika. Perbedaan tersebut, yaitu: (1) Siswa dengan tingkat kecerdasan tinggi mampu melihat dan mengamati soal dengan baik, bisa mengerjakan soal secara urut sesuai dengan prosedur dan teliti membaca soal. (2) Siswa dengan tingkat kecerdasan sedang kurang teliti dalam mengamati dan membaca soal, perlu sedikit arahan, kurang teliti dalam mengerjakan soal, akan tetapi masih bisa mengerjakan soal dengan caranya sendiri. (3) Siswa dengan tingkat kecerdasan rendah tidak teliti dalam mengamati dan membaca soal, kurang keinginan untuk mengarahkan diri mengerjakan soal dan tidak bisa membayangkan rumus apa yang akan dipakai dalam mengerjakan soal. Persamaannya yaitu: siswa masih berminat untuk mengerjakan soal pemfaktoran. Dari hasil tes tulis dan wawancara dapat disimpulkan bahwa dengan menganalisis kemampuan siswa memecahkan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah maka dapat mengetahui tingkat kemampuan siswa saat mengerjakan soal pemfaktoran pada siswa kelas VIIIA SMP Negeri 2 Ngrambe Ngawi tahun pelajaran 2019/2020.

**Kata kunci:** Proses Berpikir, Kreatif, Pemfaktoran

**Received** 23 Februari 2021; **Accepted** 26 Februari 2021; **Published** 27 Februari 2021

**Citation:** Cahyono, H. (2021). Proses Berpikir Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pemfaktoran. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 1 (1), 13-19.



Copyright ©2021 Jurnal Jendela Pendidikan

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Guru merupakan ujung tombak keberhasilan kegiatan pembelajaran di sekolah yang terlibat langsung dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Kualitas kegiatan pembelajaran yang dilakukan sangat bergantung pada perencanaan dan pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan guru. Tugas guru bukan semata-mata mengajar (teacher centered), tetapi lebih kepada membelajarkan siswa (children centered). Belajar pada hakikatnya adalah proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman belajar yang dirancang dan dipersiapkan oleh guru.

Suatu realita sehari-hari, di dalam suatu ruang kelas ketika pelaksanaan kegiatan pembelajaran berlangsung, tampak beberapa atau sebagian besar siswa belum melakukan kegiatan belajar sewaktu guru mengajar. Selama kegiatan pembelajaran guru belum memberdayakan seluruh potensi dirinya sehingga sebagian besar siswa belum mampu mencapai kompetensi individual yang diperlukan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya. Beberapa siswa belum belajar sampai pada tingkat pemahaman. Siswa belum mampu mempelajari fakta, konsep, prinsip, hukum, teori dan gagasan inovatif lainnya pada tingkat ingatan, mereka belum dapat menggunakan dan menerapkannya secara efektif dalam pemecahan masalah sehari-hari yang kontekstual. Kalau masalah seperti ini dibiarkan terus-menerus, lulusan sekolah sebagai generasi penerus bangsa akan sulit bersaing dengan lulusan dari negara-negara lain. Lulusan yang diperlukan tidak sekadar yang mampu mengingat dan memahami informasi, tetapi juga mampu menerapkannya secara kontekstual melalui beragam kompetensi.

Di era globalisasi sekarang ini diperlukan pengetahuan dan keanekaragaman keterampilan agar siswa mampu memberdayakan dirinya untuk menemukan, menafsirkan, menilai dan menggunakan informasi, serta melahirkan gagasan kreatif untuk menentukan sikap dalam pengambilan keputusan. Dengan demikian, diperlukan kemampuan profesional guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran lebih efektif dan efisien. Pelaksanaan pembelajaran perlu dipantau/dimonitor baik oleh kepala sekolah maupun oleh pengawas satuan pendidikan. Kegiatan memantau pelaksanaan pembelajaran harus terus dilakukan agar pembelajaran yang dilakukan guru berjalan dengan baik. Kegiatan memantau pelaksanaan pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang terjadi dalam interaksi langsung melalui kegiatan monitoring antara seorang pemantau dengan seorang guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran dapat dilakukan sebaik mungkin. Dengan kegiatan pemantauan ini diharapkan kegiatan belajar dapat berjalan dengan baik, sehingga proses pembelajaran menjadi kegiatan yang menyenangkan siswa.

Proses belajar adalah serangkaian aktivitas yang telah terjadi pada pusat saraf individu yang belajar. Proses belajar terjadi secara abstrak, karena terjadi secara mental dan tidak dapat diamati. Oleh karena itu, proses belajar hanya dapat diamati jika ada perubahan perilaku dari seseorang yang berbeda dengan sebelumnya. Perubahan perilaku tersebut bisa dalam hal pengetahuan, afektif maupun psikomotoriknya.

Perkembangan matematika dapat dikatakan mendorong kemajuan teknologi dan semakin cermat untuk menangkap fenomena yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari manusia. Pelajaran matematika adalah salah satu pelajaran yang dipelajari siswa mulai dari jenjang SD sampai perguruan tinggi. Matematika memegang peranan penting karena dengan belajar matematika secara benar, daya nalar siswa dapat terolah. Banyak diantaranya para siswa yang menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang menakutkan, tidak menarik, membosankan, dan sulit. Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan proses pembelajaran, antara lain melalui: berbagai pelatihan guru, penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku dan alat-alat pelajaran, perbaikan sarana dan prasarana pendidikan, dan perbaikan strategi atau model pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, komponen utama adalah guru dan siswa. Agar proses pembelajaran berhasil, guru diharapkan mampu menanamkan pengenalan rumus yang ada. Sedangkan siswa, harus mampu menyelesaikan soal matematika seperti soal pada

pokok bahasan Menguraikan Bentuk Aljabar ke dalam Faktor-Faktornya. Berdasarkan kenyataan yang ada, prestasi belajar matematika masih rendah. Rendahnya prestasi ini ditunjukkan dengan rendahnya nilai matematika baik dalam nilai raport siswa maupun nilai Ujian Sekolah. Selama ini di SMPN 2 Ngrambe rata-rata nilai raport siswa hanya 7,25 dan rata-rata nilai Ujian Sekolah siswa 6,55. Selain itu, nilai matematika sering menempati urutan terakhir dalam peringkat nilai-nilai mata pelajaran yang diperoleh siswa. Dari definisi tersebut penulis ingin mengadakan penelitian tentang proses berfikir siswa smp dalam menyelesaikan soal pemfaktoran.

## **METODE**

Penelitian dilaksanakan di SMPN 2 Ngrambe, yang terletak di Kecamatan Ngrambe, Kabupaten Ngawi. Penelitian dilaksanakan pada tanggal bulan Maret 2020 sampai dengan bulan April 2020. Dalam penelitian ini penulis menggunakan model analisis deskriptif kualitatif. Peneliti memilih pendekatan kualitatif sebab ingin meneliti individu yang nantinya hasil dari penelitian dideskripsikan secara rinci dalam bentuk teks. Sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data diperoleh. Dalam penelitian ini, yang menjadi sumber data adalah siswa yang diberi tes. Data yang diperoleh berasal dari hasil tes siswa pada materi himpunan dan hasil wawancara terhadap siswa.

Subyek yang diteliti adalah 6 siswa kelas VIIIA SMPN 2 Ngrambe yang dipilih atas beberapa pertimbangan. Peneliti mengambil 2 siswa dengan tingkat prestasi belajar tinggi, 2 siswa dengan tingkat prestasi belajar sedang dan 2 siswa dengan tingkat prestasi belajar rendah.

Teknik Pengumpulan Data dilakukan dengan metode tes, metode wawancara. Dalam penelitian ini, digunakan wawancara tak terstruktur atau sering disebut sebagai wawancara mendalam. Wawancara tak terstruktur adalah wawancara yang bersifat bebas, peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2007:233). Wawancara dilakukan peneliti dengan siswa yang diberi tes sebagai sumber data. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal. Siswa yang diwawancarai adalah 6 orang yang terpilih. Analisis data meliputi 3 kegiatan, yaitu: Reduksi data, Model data, Penarikan/Verifikasi Kesimpulan (Miles dan Huberman dalam Emzir, 2011:129-135).

## **HASIL PENELITIAN**

Berdasarkan hasil penelitan secara keseluruhan didapatkan bahwa subjek penelitian (siswa) yang memiliki kemampuan tingkat tinggi tidak memiliki kesalahan dalam memahami konsep, sedangkan subjek penelitian (siswa) yang memiliki kemampuan tingkat sedang kurang tepat dalam memahami konsep dan subjek penelitian (siswa) yang memiliki kemampuan tingkat rendah salah dalam memahami konsep. Subjek penelitian (siswa) yang memiliki kemampuan tingkat tinggi tidak memiliki kesalahan dalam menyusun strategi untuk memecahkan masalah, sedangkan subjek penelitian (siswa) yang memiliki kemampuan tingkat sedang kurang tepat dalam menyusun strategi untuk memecahkan masalah dan subjek penelitian (siswa) yang memiliki kemampuan tingkat rendah salah dalam menyusun strategi untuk memecahkan masalah. Subjek penelitian (siswa) yang memiliki kemampuan tingkat tinggi tidak memiliki kesalahan dalam melakukan penghitungan ketika memecahkan masalah, sedangkan subjek penelitian (siswa) yang memiliki kemampuan tingkat sedang kurang tepat dalam melakukan penghitungan ketika memecahkan masalah dan subjek penelitian (siswa) yang memiliki kemampuan tingkat rendah salah dalam melakukan penghitungan ketika memecahkan masalah.

## **PEMBAHASAN**

## 1. Proses Berpikir

Menurut Ngalim (2010:43) berpikir adalah daya yang paling utama dan merupakan ciri yang khas yang membedakan manusia dari hewan. Satu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan. Menurut Suharnan (2005:280) berpikir dapat didefinisikan sebagai proses menghasilkan representasi mental yang baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi secara kompleks antara atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi, penalaran, imajinasi dan pemecahan masalah. Menurut beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir adalah berjerih-payah secara mental untuk memahami sesuatu yang dialami atau mencari jalan keluar dari persoalan yang sedang dihadapi. Menurut Kartikawati (2010:23) proses berpikir adalah suatu proses yang dimulai dari menerima data, mengolah dan menyimpannya dalam ingatan serta memanggil kembali dari ingatan pada saat dibutuhkan untuk pengolahan selanjutnya.

Menurut Khodijah dalam buku Psikologi Belajar, secara sederhana, berfikir adalah memproses informasi secara mental atau secara kognitif. Secara lebih formal, berfikir adalah penyusunan ulang atau manipulasi kognitif baik informasi dari lingkungan maupun simbol-simbol yang disimpan dalam long term memory. Jadi, berfikir adalah sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa atau item. Menurut Kelly (1930) dalam bukunya *The Scientific Versus The Philosophic Approach to The Novel Problem* proses berpikir menuruti langkah-langkah berikut: a) Timbul rasa sulit; b) Rasa sulit tersebut didefinisikan; c) Mencari suatu pemecahan sementara; d) Menambah keterangan terhadap pemecahan tadi yang menuju kepada kepercayaan bahwa pemecahan tersebut adalah benar; e) Melakukan pemecahan lebih lanjut dengan verifikasi eksperimental (percobaan); f) Mengadakan penilaian terhadap penemuan-penemuan eksperimental menuju pemecahan secara mental untuk diterima atau ditolak sehingga kembali menimbulkan rasa sulit; g) Memberikan suatu pandangan ke depan atau gambaran mental tentang situasi yang akan datang untuk dapat menggunakan pemecahan tersebut secara tepat (idthesis.com). Menurut beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa proses berpikir adalah suatu proses mengolah informasi secara mental sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah dengan tepat.

## 2. Pengertian Kreativitas

Kreativitas dapat didefinisikan dalam beranekaragam pernyataan, tergantung siapa dan bagaimana menyurutinya. Menurut James (dalam Rachmawati dan Kurniati, 1985:13) mengatakan bahwa "Creativity is a mental process by which an individual creates new ideas or products, or recombines existing ideas and product, in fashion that is novel to him or her" (kreativitas merupakan suatu proses mental yang dilakukan individu berupa gagasan ataupun produk baru atau mengombinasikan antara keduanya yang pada akhirnya akan melekat pada dirinya). Supriadi (dalam Rachmawati dan Kurniati, 1994:13) mengutarakan bahwa kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada.

Rogers (dalam Munandar, 2004:18) menekankan bahwa sumber dari kreativitas adalah kecenderungan untuk mengatualisasi diri, mewujudkan potensi, dorongan untuk berkembang dan menjadi matang, kecenderungan untuk mengekspresikan dan mengaktifkan semua kemampuan organisme. Santrock (2009:237) berpendapat bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk memikirkan sesuatu dengan cara-cara yang baru dan tidak biasa serta melahirkan suatu solusi yang unik terhadap masalah-masalah yang dihadapi. Sementara itu Sukarti (dalam Ghufro dan Risnawita, 2010:102) berpendapat bahwa istilah kreativitas dalam keseharian selalu dikaitkan dengan prestasi yang istimewa

dalam menciptakan sesuatu yang baru, menemukan cara-cara pemecahan masalah yang tidak dapat ditemukan oleh kebanyakan orang, ide-ide baru, dan melihat adanya berbagai kemungkinan. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru, gagasan-gagasan baru dan mengatualisasi diri untuk mewujudkan potensi dan dorongan untuk berkembang menjadi lebih matang serta menemukan cara-cara pemecahan masalah yang baru yang dapat berwujud aktivitas imajinatif atau sintesis yang mungkin melibatkan pembentukan pola-pola baru.

### 3. Ciri Kreativitas

Salah satu aspek penting dalam kreativitas adalah memahami ciri- cirinya. Upaya menciptakan iklim yang kondusif bagi perkembangan kreativitas hanya mungkin dilakukan jika kita memahami terlebih dahulu sifat-sifat kemampuan kreatif dan iklim lingkungan yang mengitarinya. Supriadi (dalam Rachmawati dan Kurniati, 1994:15) mengatakan bahwa ciri-ciri kreativitas dapat dikelompokkan dalam dua kategori, kognitif dan nonkognitif. Ciri kognitif diantaranya orisinalitas, fleksibilitas, kelancaran dan elaborasi. Sedangkan ciri nonkognitif di antaranya motivasi sikap dan kepribadian kreatif.

Sund (dalam Slameto, 1975:147) menyatakan bahwa individu dengan potensi kreatif dapat dikenal melalui pengamatan ciri-ciri sebagai berikut. a) Hasrat keingintahuan yang cukup besar; b) Bersikap terbuka terhadap pengalaman baru; c) Panjang akal; d) Keinginan untuk menemukan dan meneliti; e) Cenderung lebih menyukai tugas yang berat dan sulit; f) Cenderung mencari jawaban yang luas dan memuaskan; g) Memiliki dedikasi bergairah serta aktif dalam melaksanakan tugas; h) Berpikir fleksibel; i) Menanggapi pertanyaan yang diajukan serta cenderung memberi jawaban lebih banyak; j) Kemampuan membuat analisis dan sistesis; k) Memiliki semangat bertanya serta meneliti; l) Memiliki daya abstraksi yang cukup baik; m) Memiliki latar belakang membaca yang cukup luas.

### 4. Proses Berpikir Kreatif

Wallas dalam Solso (dikutip dalam Ghufon dan Risnawita, 2010:112) mengemukakan bahwa sebelum dihasilkan suatu produk kreatif, ada empat tahap dalam proses kreatif yang harus dilalui, yaitu tahap persiapan, tahap inkubasi, tahap iluminasi dan tahap verifikasi.

Penjelasan singkat tahap-tahap tersebut sebagai berikut.

- a) Tahap Persiapan; Tahap ini merupakan tahap pengumpulan informasi atau data yang diperlukan untuk memecahkan suatu masalah. Berbekal ilmu pengetahuan dan pengalaman, individu menjajaki bermacam-macam kemungkinan penyelesaian masalah.
- b) Tahap Inkubasi; Tahap ini adalah tahap diteraminya proses pemecahan masalah dalam alam prasadar. Tahap ini berlangsung dalam waktu tidak menentu, bisa lama (berhari-hari, berbulan-bulan, bertahun-tahun) dan bisa juga hanya sebentar (hanya beberapa jam, menit atau detik saja). Dalam tahap ini ada kemungkinan terjadi proses pelupaan terhadap konteksnya dan akan teringat kembali pada saat berakhirnya tahap pengeraman dan muncul masa berikutnya.
- c) Tahap Iluminasi; Tahap ini adalah tahap munculnya inspirasi atau gagasan-gagasan untuk memecahkan masalah. Dalam tahap ini muncul bentuk-bentuk cetusan spontan, seperti digambarkan oleh Kohler dengan kata-kata "now / see" yang berarti "oh ya".

- d) Tahap Verifikasi; Tahap ini disebut juga tahap evaluasi, yaitu suatu tahap ketika ide atau kreasi baru tersebut harus diuji terhadap realitas. Tahap ini membutuhkan pemikiran kritis dan konvergen. Pada tahap ini proses divergensi (pemikiran kreatif) harus diikuti oleh pemikiran konvergensi (pemikiran kritis). Pemikiran dan sikap spontan harus diikuti oleh kritik. Walgito (2009:190) mengemukakan dalam berpikir kreatif ada beberapa tingkatan atau stages sampai seseorang memperoleh sesuatu hal yang baru atau pemecahan masalah. Tingkatan-tingkatan itu adalah persiapan, inkubasi, pemecahan atau iluminasi, evaluasi, dan revisi.
- e) Persiapan (preparation); Pada tahap ini, individu merumuskan masalah dan mengumpulkan fakta-fakta atau materi yang dipandang berguna dalam memperoleh pemecahan dihadapi. Individu mencoba memikirkan berbagai alternatif pemecahan terhadap masalah yang dihadapi. Dengan bekal ilmu pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki, individu berusaha menjajaki berbagai kemungkinan jalan yang ditempuh untuk memecahkan masalah tersebut. Namun, pada tahap ini masih amat diperlukan pengembangan kemampuan berpikir divergen.
- f) Tingkat inkubasi (incubation); Pada tahap ini, proses pemecahan masalah “dierami” dalam alam prasadar atau berlangsungnya masalah tersebut dalam jiwa seseorang. Pada tahap ini, individu seolah-olah melepaskan diri untuk sementara waktu dari masalah yang dihadapinya, dalam pengertian tidak memikirkannya secara sadar melainkan “mengendapkannya” dalam alam sadar, karena individu tidak segera memperoleh pemecahan masalah. proses inkubasi ini dapat berlangsung lama (berhari-hari atau bahkan bertahun-tahun) dan bisa juga sebentar (beberapa menit atau beberapa jam saja) sampai kemudian timbul inspirasi atau gagasan untuk pemecahan masalah.
- g) Tingkat iluminasi (illumination); Pada tahap ini, sering disebut tahap timbulnya “insting atau Aha”. Pada tahap ini muncul inspirasi atau gagasan-gagasan baru serta proses-proses psikologis yang mengawali dan mengikuti munculnya inspirasi atau gagasan-gagasan baru itu. individu menemukan solusi pemecahan masalah secara tiba-tiba, setelah diendapkan pada tahap inkubasi.
- h) Tingkat verifikasi (verification); Pada tahap ini, gagasan-gagasan yang telah muncul dievaluasi secara kritis dan konvergen serta menghadapkannya kepada realitas. Pada tahap ini juga untuk mengecek apakah pemecahan yang diperoleh pada tingkat iluminasi itu cocok atau tidak. Apabila tidak cocok lalu meningkat pada tahap berikutnya.
- i) Tingkat revisi; Mengadakan revisi terhadap pemecahan masalah yang diperolehnya.

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa tahapan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah melalui 5 tahapan yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi, verifikasi, revisi.

## 5. Pemfaktoran

Pemfaktoran adalah proses menyatakan bentuk penjumlahan menjadi suatu bentuk perkalian faktor-faktornya.

## SIMPULAN

Berdasarkan tahap berpikir kreatif terdapat lima tahap yang harus dilakukan siswa dalam memecahkan masalah yaitu tahap persiapan, tahap inkubasi, tahap iluminasi, tahap

verifikasi dan tahap revisi. Siswa dianggap mampu memecahkan masalah pada tahap persiapan jika siswa bisa menjelaskan informasi soal yang diberikan dengan bahasa siswa sendiri; siswa dianggap mampu melewati tahap inkubasi dengan baik jika siswa mampu memecahkan masalah kurang dari satu hari; siswa dianggap mampu melewati tahap iluminasi dengan baik pada saat siswa menemukan inspirasi atau gagasan lebih dari satu cara untuk memecahkan masalah secara tiba-tiba; siswa dianggap mampu melewati tahap verifikasi dengan baik jika siswa bisa mengevaluasi gagasan secara kritis lebih dari satu cara untuk memecahkan masalah; siswa dianggap mampu melewati tahap revisi dengan baik jika siswa melakukan revisi pada penyelesaian masalah apabila dirasakan penyelesaian tidak benar.

Dari penelitian proses berpikir siswa SMP dalam menyelesaikan soal pemfaktoran masalah soal cerita materi pemfaktoran dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- a) Tahap Persiapan; Dari hasil penelitian nampak bahwa siswa mampu melalui tahap persiapan untuk memecahkan masalah dengan baik.
- b) Tahap Inkubasi; Dari hasil penelitian nampak bahwa siswa mampu melalui tahap inkubasi yaitu siswa bisa memecahkan masalah dalam satu hari dengan baik.
- c) Tahap Iluminasi; Dari hasil penelitian nampak bahwa siswa mampu melalui tahap iluminasi dengan baik yaitu siswa menemukan inspirasi lebih dari satu cara untuk memecahkan masalah.
- d) Tahap Verifikasi; Dari hasil penelitian nampak bahwa siswa mampu melalui tahap verifikasi dengan baik yaitu dengan mengevaluasi setiap soal dengan melihat apakah langkah penyelesaian sudah benar.
- e) Tahap Revisi; Dari hasil penelitian nampak bahwa siswa mampu melalui tahap revisi dengan baik yaitu siswa melakukan revisi pada penyelesaian masalah apabila dirasakan penyelesaiannya tidak benar.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Emzir. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Jakarta: Rajawali Pers.
2. Ghufron & Risnawita. (2010). *Teori-Teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Madia.
3. Kartikawati, S. 2010. Efektifitas Strategi Pembelajaran Kooperatif dan Problem Posing dengan Kombinasi Tutorial Online untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Mata Kuliah Fisika Dasar. *Jurnal Pendidikan*. vol 16, no 1: 1411-6278: IKIP PGRI Madiun.
4. Munandar, Utami. 2004. *Pengembangan kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
5. Ngalim, Purwanto M. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
6. Rachmawati, Y dan Kurniati, E. 2010. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
7. Santrock, W John. 2009. *Psikologi Pendidikan Educational Psychology Edisi Ke 3*. Jakarta: Salemba Humanika.
8. Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. (Ed. Rev). Jakarta: Rineka Cipta.
9. Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
10. Walgito, B. 2002. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.

## PROFIL SINGKAT

**Heri Cahyono** adalah Guru matematika, di MTs Darul Hikmah Ngrambe Ngawi. Ia juga merupakan editor dari Jurnal Jendela Pendidikan. Selain itu ia aktif dalam proyek penelitian pada bidang pembelajaran matematika serta aktif menulis buku-buku matematika.