

# KARAKTER KREATIF SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BILANGAN BULAT

*Sulikah*

MTsN 4 Mojokerto<sup>1, 2,3</sup> STKIP PGRI Jombang  
*sulikhika7@gmail.com*

## Abstract

*This study aims to describe the creative character of solving the problem for grade VII integers. In this study, 2 subjects with high abilities and good communication skills were taken from the results of the PAT (Year-End Assessment) score. Each subject was given a problem-solving test and then interviewed. This research is a qualitative descriptive study to describe the creative character in solving the problem for integer material. The research was conducted at MTsN 4 Mojokerto, using social situations in class VII-D. The results showed that students with high mathematical abilities had differences in completing the math ability tests. Subject C. A was more concerned with correct results even though there were steps that were left out but being able to apply creative character was proven to be able to plan, make new ideas and use other methods to solve math ability tests. Meanwhile, the subject of F.F. followed what was taught by the mathematics teacher, leaving the application of creative character by using other methods to complete the math ability test. Two subjects with high mathematical abilities used a different process but obtained the same results.*

**Keywords:** *Creative Character, Problem Solving, Integer*

## Abstrak

*Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakter kreatif dalam pemecahan masalahnya untuk materi bilangan bulat kelas VII. Dalam penelitian ini diambil 2 subyek dengan kemampuan tinggi dan memiliki kemampuan komunikasi yang baik dari hasil nilai PAT (Penilaian Akhir Tahun). Setiap subyek diberi tes pemecahan masalah kemudian diwawancara. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif untuk menggambarkan karakter kreatif dalam pemecahan masalahnya untuk materi bilangan bulat. Penelitian dilakukan di MTsN 4 Mojokerto, menggunakan situasi sosial kelas VII-D. Hasil penelitian diperoleh siswa dengan kemampuan matematika tinggi memiliki perbedaan dalam menyelesaikan tes kemampuan matematika. Subyek C. A lebih mementingkan hasil benar meskipun dengan adanya langkah yang ditinggalkan tetapi mampu menerapkan karakter kreatif terbukti mampu merencanakan, membuat ide baru serta menggunakan cara lain untuk menyelesaikan tes kemampuan matematika. Sedangkan subyek F.F mengikuti sesuai dengan yang diajarkan oleh guru matematika sehingga meninggalkan 1 penerapan karakter kreatif yaitu menggunakan cara lain untuk menyelesaikan tes kemampuan*

matematika. Dua subyek dengan dengan kemampuan matematika tinggi menggunakan proses yang berbeda tetapi memperoleh hasil yang sama.

**Kata kunci :** Karakter Kreatif, Pemecahan Masalah, Bilangan Bulat

## PENDAHULUAN

Pembangunan karakter bangsa secara filosofis merupakan sebuah kebutuhan asasi dalam proses berbangsa karena hanya bangsa yang memiliki karakter dan jati diri yang kuat yang akan eksis. Pembangunan karakter bangsa yang sudah diupayakan dengan berbagai bentuk, hingga saat ini belum terlaksana dengan optimal. Hal itu tercermin dari kesenjangan sosial ekonomi politik yang masih besar, kerusakan lingkungan yang terjadi di berbagai pelosok negeri, masih terjadinya ketidakadilan hukum, pergaulan bebas dan pornografi yang terjadi di kalangan remaja, kekerasan dan kerusakan, korupsi yang merambah pada semua sektor kehidupan masyarakat.

Mengingat pentingnya karakter, banyak pihak menuntut peningkatan intensitas dan kualitas pelaksanaan pendidikan karakter pada lembaga pendidikan formal. Tuntutan tersebut didasarkan pada fenomena sosial yang berkembang seperti yang telah dipaparkan sebelumnya. Oleh karena itu, lembaga pendidikan formal sebagai wadah resmi pembinaan generasi muda harakat dapat meningkatkan peranannya dalam pembentukan kepribadian siswa melalui peningkatan intensitas dan kualitas pendidikan karakter. Seperti yang diungkapkan oleh Ali (2018) bahwa Pendidikan karakter pada satuan pendidikan tidak diberikan dalam satu pelajaran khusus, akan tetapi diberikan secara integratif melalui seluruh mata pelajaran.

Pemerintah menetapkan unsur kreatif sebagai salah satu tujuan Pendidikan dengan alasan : (1) manusia kreatif mampu menghadapi tantangan kehidupan bagaimanapun sulitnya. (2) manusia kreatif dapat menciptakan ide – ide atau gagasan yang cemerlang dalam mengatasi masalah yang dihadapi. (3) manusia kreatif dapat hidup lebih matang. Berfikir kreatif telah didefinisikan oleh banyak ahli, antara lain Baron (1981) (dalam Munandar 2000 ) mendefinisikan kreatifitas dalam empat dimensi yaitu (1) kreatifitas segi pribadi (person) adalah potensi daya kreatif yang ada pada setiap pribadi. (2) kreatifitas sebagai proses adalah suatu bentuk pemikiran dimana individu berusaha menemukan hubungan – hubungan yang baru, mendapatkan jawaban , metode atau cara – cara yang baru dalam menghadapi suatu masalah. (3) kreatifitas sebagai pendorong adalah hasrat yang kuat untuk berkreasi. (4) kreatifitas dari segi hasil adalah segala sesuatu yang diciptakan oleh seorang seagai hasil dari keunikan pribadinya dalam interaksi dengan lingkungannya.

Guilford ( dalam Monty, 2003 ) menyebutkan lima indikator berfikir kreatif, yaitu: (1) Kelancaran (*fluency*), adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan. (2) Keluwesan (*flexibility*), adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah. (3) keaslian (*originality*), adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, tidak klise, dan jarang diberikan kebanyakan orang. (4) penguraian (*elaboration*), adalah kemampuan untuk menguraikan sesuatu secara terperinci. (5) perumusan kembali (*redefinition*) adalah kemampuan untuk mengkaji suatu persoalan melalui cara dan perspektif yang berbeda dengan apa yang sudah lazim. Dalam penelitian ini, karena yang dilakukan adalah penyelesaian masalah matematika, maka kelima indicator tersebut yang akan di iriskan dengan indicator pemecahan masalah Krulik n Rudnick..

Memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktifitas dasar bagi manusia. Kenyataan menunjukkan, sebagian besar kehidupan kita adalah berhadapan dengan masalah – masalah. Kita perlu mencari penyelesaiannya, bila kita gagal dengan suatu cara maka kita harus mencoba menyelesaikan dengan cara lain

Dengan persoalan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat sepenuhnya dikatakan masalah. Menurut Newell dan Simon sebagaimana dikutip oleh Darminto (2010: 24), “masalah merupakan suatu situasi dimana individu ingin melakukan tindakan yang diperlukan untuk memperoleh apa yang dia inginkan”. Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas, dimana solusi dari suatu masalah belum diketahui atau tidak segera ditemukan (Sumarmo, 2010: 260). Proses pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif dalam mempelajari, mencari, dan menemukan sendiri informasi untuk diolah menjadi konsep, prinsip, atau kesimpulan.

Berdasarkan paparan diatas maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Karakter Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Bilangan Bulat berdasarkan teori Krulik dan Rudnick padates pemecahan masalah siswa kelas MTsN 4 Mojokerto.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan materi bab bilangan bulat VII semester 1, menghitung bilangan bulat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah. Penelitian ini merupakan desain penelitian deskriptif kualitatif untuk membuat gambaran mengenai situasi atau kejadian. Penelitian dilakukan di MTsN 4 Mojokerto, menggunakan situasi sosial kelas VII-D.

Subjek penelitian diambil dengan menggunakan Teknik *purposive*, yakni dua orang yaitu peserta didik yang pada nilai PAT matematika murni menempati kelompok tinggi dan memiliki komunikasi yang baik menurut guru yang mengampu pelajaran matematika dikelas VII-D. Subjek penelitian tersebut dalam penelitian ini dilambangkan sebagai C.A dan F.A.

Variabel dalam penelitian ini adalah karakter kreatif dan kemampuan pemecahan masalah. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah dengan melakukan observasi dan wawancara pendahuluan, menyusun proposal dan menyempurnakannya berdasarkan masukan dosen, serta membuat instrumen penelitian.

Langkah berikutnya adalah mengajukan surat ijin penelitian, Menentukan Subyek dari hasil nilai PAT murni, membuat tes pemecahan masalah yang di validasi oleh ahli, membuat pedoman wawancara. Pelaksanaan penelitian setelah pemilihan subyek kemudian dilanjutkan dengan tes pemecahan masalah serta diakhiri dengan wawancara. Setelah data terkumpul dilakukan pengolahan dan analisis untuk selanjutnya dibuat kesimpulan.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dengan metode tes dan wawancara. Metode wawancara juga dilakukan untuk memverifikasi jawaban siswa keterkaitan karakter kreatif dan pemecahan masalah, dengan dibantu instrumen pedoman wawancara. Metode tes dilakukan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Tes ini terdiri dari 1 butir soal uraian pada materi bilangan bulat. Penggunaan ketiga metode ini merupakan bentuk triangulasi, sehingga selain peneliti berusaha mengumpulkan data peneliti juga dapat mengecek kredibilitas data.

Teknik analisis data akhir dilakukan berdasarkan jenis datanya. Data kuantitatif berupa nilai tes masalah dianalisis untuk mengetahui ketuntasannya. Apabila nilai peserta didik  $\geq 75$  maka dikatakan mencapai ketuntasan. Data kualitatif diolah dengan tahap analisis yaitu *data reduksion* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *Conclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan) Miles & Huberman (Iskandar, 2009:138). Selain mengikuti tahap-tahap analisis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melaksanakan penelitian dilakukan pengambilan data hasil Penilaian Akhir Tahun (PAT) kelas 7D MTsN 4 Mojokerto. Dari nilai PAT, peneliti membagi jumlah siswa Kelas 7D menjadi 3 kelompok yaitu kelompok siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Peneliti kemudian meminta bantuan Guru Mata Pelajaran Matematika untuk menentukan 2 subjek penelitian dari siswa dengan kemampuan matematika tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter kreatif Guilford ( dalam Monty, 2003 ) menyebutkan lima indikator berfikir kreatif, yaitu: (1) Kelancaran (*fluency*), adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan. (2) Keluwesan (*flexibility*), adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah. (3) keaslian (*originality*), adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, tidak klise, dan jarang diberikan kebanyakan orang. (4) penguraian (*elaboration*), adalah kemampuan untuk menguraikan sesuatu secara terperinci. (5) perumusan kembali (*redefinition*) adalah kemampuan untuk mengkaji suatu persoalan melalui cara dan perspektif yang berbeda dengan apa yang sudah lazim dengan tahap pemecahan masalah yang dilakukan subjek penelitian berdasarkan tahapan Krulik dan Rudnick (1) Membaca dan berpikir (*read and think*), (2) Mengeksplorasi dan merencanakan (*explore and plan*), (3) Memilih suatu strategi (*select a strategy*), (4) Menemukan suatu jawaban (*find an answer*), (5) Meninjau kembali dan mendiskusikan (*reflect and extend*).

### Indikator Pemecahan Masalah dan karakter kreatif

Tabel 1

No	Tahap pemecahan masalah Krulik dan Rudnich	Kreatif	Indikator karakter kreatif dalam pemecahan masalah
1	Membaca dan berfikir	Kelancaran ( <i>fluency</i> ),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa diketahui dengan bahasanya sendiri pada pemecahan masalah bilangan bulat.</li> <li>- Siswa menuliskan beberapa informasi yang dipahami pada pemecahan masalah bilangan bulat</li> </ul>
2	Ekplorasi dan merencanakan	Keluwesan ( <i>flexibility</i> ),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menuliskan gambaran yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah bilangan bulat</li> <li>- Siswa menyusun rencana pemecahan masalah bilangan bulat berdasarkan ide/fakta yang sudah diperoleh</li> </ul>
3	Memilih	keaslian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyusun gagasan yang</li> </ul>

	strategi	( <i>originality</i> )	sederhana/mudah dipahami dalam pemecahan masalah bilangan bulat
4	Mencari jawaban	penguraian ( <i>elaboration</i> ),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan ide/gagasannya sendiri dalam pemecahan masalah bilangan bulat.</li> <li>- Siswa menyusun pemecahan masalah bilangan bulat dengan cara berbeda</li> </ul>
5	Refleksi dan pengembangan	perumusan kembali ( <i>redefinition</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah penyelesaian dalam pemecahan masalah bilangan bulat.</li> <li>- Siswa menggunakan hasil atau metode untuk masalah lain dalam pemecahan masalah bilangan bulat.</li> </ul>

Berdasarkan karakter kreatif Guilford dan teori Krulick dan Rudnik maka dapat dilihat dari hasil analisis data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan matematika adalah sebagai berikut:

#### 1. Kemampuan Pemecahan Masalah C.A.

$a = 10 \times 175.000 = 1.750.000$   
 $c = 35 \times 135.000 = 4.725.000$   
 Hasil penjualan seluruhnya =  $1.750.000 + 4.725.000$   
 $= 6.475.000$

Gambar 1

Berdasarkan hasil jawaban tertulis pada gambar 1 dapat diidentifikasi bahwa C.A mampu belum melakukan kelima tahap Krulik dan Rudnick tetapi dapat menerapkan karakter kreatif pada tes pemecahan masalah. C.A langsung membuat rencana untuk menghitung hasil penjualan baju batik begitu juga sisa baju batik. Secara terpisah C.A menghitung hasil penjualan baju batik parang hari pertama dan hasil penjualan baju batik sidomukti hari kedua, setelah itu menjumlahkan hasil penjualan baju batik parang hari pertama dan hasil penjualan baju batik sidomukti hari kedua. Satu tahap yang tidak dilakukan yaitu pada tahap membaca dan berfikir, Ini terlihat dari C.A yang tidak menuliskan apa yang di ketahui dan ditanya dari masalah yang ada, akan tetapi C.A mengatakan hanya tidak mau terlalu lama dalam mengerjakan dengan meninggalkan tahap tersebut. Ini terbukti dari hasil petikan wawancara alasan C.A kenapa tahapan tersebut ditinggalkan sebagai berikut :

P : “Kalau kamu lihat soal seperti ini , apa yang kamu lakukan?.”

C.A : “Saya baca bu, biar saya Paham cara menyelesaikannya.”

P : “Apa yang diamati?.”

C.A : “Ya. Yang ada di soal cerita itu bu, apa yang diketahui, apa yang di tanya, biar bisa menjawab.”

P : “Lha itu, kenapa langsung menjawab, tidak ditulis apa yang

diketahui, apa yang di tanya baru jawab?.”

C.A : “He he, lama bu, yang diketahui dan yang ditanya didalam hati saja biar tidak menulis terlalu Panjang.”

C.A menghitung sisa batik dengan cara langsung yaitu tanpa menghitung sisa setiap harinya laku berapa, tetapi langsung dikurangkan. Dari gambar 2 memperlihatkan bahwa C. A menyusun rencana, gagasan yang sederhana/mudah dipahami dan menggunakan idenya sendiri dalam menghitung sisa baju batik. Hal ini diperkuat dengan hasil jawaban C.A seperti berikut:

The image shows a handwritten table titled 'Sisa baju batik'. The table has four columns: 'Sisa baju batik', 'baju', 'Pembelian', and 'Sisa'. The 'baju' column is further divided into 'kr 1' and 'kr 2'. The 'Pembelian' column is further divided into 'kr 1' and 'kr 2'. The 'Sisa' column contains calculations. The rows are: 'Pirang', 'Baju mentah', and 'Sisa mukti'.

Sisa baju batik	baju		Pembelian		Sisa
	kr 1	kr 2	kr 1	kr 2	
Pirang	17	10	4		$17 - 10 - 4 = 3$
Baju mentah	27	15	0		$27 - 0 - 0 = 27$
Sisa mukti	32	0	23		$32 - 0 - 23 = 9$

Gambar 2

Selesai mengerjakan C.A memeriksa kembali kebenaran hasil pada setiap langkah penyelesaian, tetapi C.A tidak menggunakan hasil atau metode tersebut untuk menyelesaikan masalah lain yang sama. Ini terbukti dari hasil petikan wawancara berikut :

P : “Ok, boleh juga. Kalau sudah selesai mengerjakan, sebelum dikumpulkan, kira – kira pakai diperiksa lagi nggak?”.

C.A : “Pasti bu, karena saya itu kalau menghitung terlalu cepat, kadang salah menghitung. Jadi setiap mau dikumpulkan pasti saya periksa lagi”.

P : “Siap, memang harus seperti itu. Jika ketemu soal seperti ini? (sambil menunjuk soal). Kira – kira kamu akan mengerjakan dengan cara kamu yang seperti ini?”.

C.A : “He he .. (sambil tertawa). Bisa y, bisa tidak bu’.

P : “Kenapa?”.

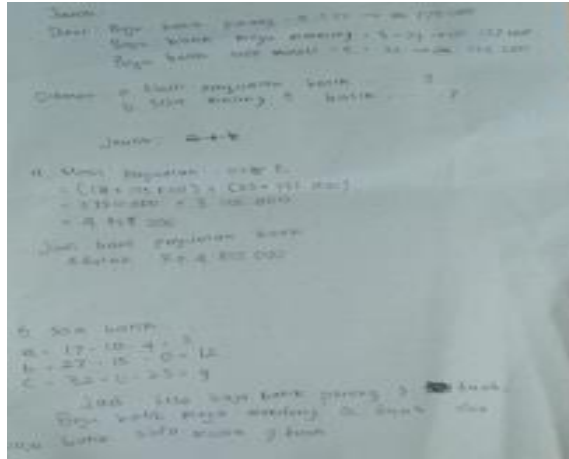
C.A : “Karena saya ingin mencari cara lagi yang lebih mudah untuk digunakan, gak apa kan bu?”.

P : “Tidak masalah, justru saya sangat senang dengan kamu yang selalu mencari inspirasi.makasih y, semangat untuk belajar”.

C.A : “Y bu, terima kasih kembali”.



## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah F.F



Gambar 3

Berdasarkan hasil jawaban tertulis pada gambar 1 dapat diidentifikasi bahwa F.F mampu melakukan kelima tahap Krulik dan Rudnick tetapi belum mampu menerapkan karakter kreatif pada tes pemecahan masalah. F.F menuliskan apa yang di ketahui dan ditanya dari masalah yang ada, membuat rencana untuk menghitung hasil penjualan baju batik begitu juga sisa baju batik sesuai dengan yang diajarkan oleh guru matematika di kelas. F.F belum mampu menyusun pemecahan masalah bilangan bulat dengan cara berbeda dan menyajikan sesuai dengan idenya sendiri. Sebelum dikumpulkan F. F kadang – kadang saja memeriksa kebenaran hasil jika ia belum yakin dengan jawabannya dan menurutnya penyelesaian seperti yang diberikan oleh guru matematika tersebut akan selalu digunakan jika menemui masalah yang sama. Ini terbukti dari hasil petikan wawancara F.F dengan peneliti sebagai berikut :

- P : “Ok, selalu ikut dengan cara yang diberikan y”. “Kalau sudah selesai mengerjakan, sebelum dikumpulkan, kira – kira pakai diperiksa lagi nggak?”.
- F.F : “Kadang - kadang bu, kalau tidak yakin dengan jawaban y saya periksa lagi”.
- P : “He he, harus y diperiksa lagi biar yakin. Jika ketemu soal seperti ini? (sambil menunjuk soal). Kira – kira kamu akan mengerjakan dengan cara kamu yang seperti ini?”.
- F.F : “He he .. y bu (sambil tertawa)”.
- P : “Ok, terima kasih atas waktunya, semangat untuk belajar y ...”.
- F.F : ‘Y bu, terima kasih kembali”.

## SIMPULAN DAN SARAN

### SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan matematika tinggi dalam penerapan karakter kreatif dan tes pemecahan masalah soal bilangan bulat kedua subjek belum dapat melakukan kelima tahap Krulik dan Rudnick sepenuhnya. C.A meninggalkan tahap membaca dan berfikir dengan alasan terlalu panjang caranya tetapi C.A mampu menerapkan karakter kreatif pada ten pemecahan masalah. F.F melakukan tahap Krulick dan

Rudnich secara benar tetapi belum mampu menerapkan karakter kreatif dalam penelitian secara keseluruhan dalam mengerjakan tes pemecahan masalah. Kedua subyek memahami masalah secara benar tetapi mempunyai perbedaan dalam menyelesaikan masalah meskipun kedua subyek berasal dari tingkat yang sama yaitu kemampuan matematika tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa subyek dengan kemampuan tinggi memiliki perbedaan dalam menyelesaikan tes kemampuan matematika. Subyek C. A lebih mementingkan hasil benar meskipun dengan adanya langkah yang ditinggalkan dan mampu dalam menerapkan karakter kreatif terbukti mampu merencanakan, membuat ide baru serta menggunakan cara lain untuk menyelesaikan tes kemampuan matematika. Sedangkan subyek F.F mengikuti sesuai dengan yang diajarkan oleh guru matematika sehingga meninggalkan 1 penerapan karakter kreatif yaitu menggunakan cara lain untuk menyelesaikan tes kemampuan matematika. Dua subyek dengan kemampuan matematika tinggi menggunakan proses yang berbeda tetapi memperoleh hasil yang sama.

## **SARAN**

Berdasarkan simpulan diatas, maka dapat di sampaikan masukan kepada peneliti lain, guru dan siswa. Bagi guru, hendaknya mempertimbangkan hasil penelitian ini sebagai acuan metode pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematika bagi siswa, serta memberikan banyak latihan soal pemecahan masalah agar siswa terbiasa dengan tahapan yang ada. Bagi siswa, hendaknya memperbanyak latihan soal pemecahan masalah dan mengikuti langkah – langkah yang ada serta bisa membiasakan diri untuk mengikuti setiap tahapan yang ada. Bagi peneliti lain, dapat menggunakan penelitian ini sebagai dasar penelitian tindakan kelas ataupun penelitian lainnya.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing STKIP Jombang dan guru matematika kelas MTsN 4 Mojokerto yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Ali, A.M. (2018). Pendidikan Karakter (Konsep dan Implementasinya). Prenadamedia Jakarta.
- [2] Alimuddin. (2009). Menumbuh Kembangkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa melalui tugas – tugas Pemecahan Masalah. *Proseding Seminar Nasional penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*.
- [3] Budhiharti, S.J & Suyitno. H. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Karakter Kreatif dalam Pembelajaran MEA Berbantuan Modul *Scientific*. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*
- [4] Febrian, D.W. (2013). Eksperimentasi pembelajaran tgt melalui pendekatan pmri berbasis konservasi budaya berbantuan permainan tradisional terhadap penilaian kemampuan berpikir kreatif. (Skripsi). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang.
- [5] Kementerian Pendidikan Nasional (2010), Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa, Jakarta: *Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum*



- [6] Muhsetiyo, G ( ... ). Modul Teori Bilangan. *MPMT5202/MODUL 1*
- [7] Nuharini, D & Wahyuni, T.(2008). Matematika Konsep dan Aplikasinya Kelas VII. Pusat Pebukuan departemen Pendidikan Nasional.
- [8] Trimahesti, dkk. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori krulik dan rutnick dalam mengerjakan soal olimpiade oleh siswa smp. *Jurnal Pendidikan Berkarakter. FKIP UM Mataram vol. 1*
- [9] Wulandari, A.N, dkk. (2013). Pengembangan karakter dan pemecahan masalah melalui pembelajaran matematika dengan model tapps. *Unnes Journal of Mathematic Education.*
- .