

ARTIKEL ILMIAH

**ANALISIS KESALAHAN SISWA TIPE KEPERIBADIAN COMPLIANCE
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
DI SMK NEGERI 3 KOTA JAMBI**



Oleh:

**FENNY MAYA SARI
A1C213035**

Handwritten signature and date:
26/3/18
26/3/18
A

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
MARET, 2018**

Oleh:
Fenny Maya Sari¹⁾, Gugun M. Simatupang²⁾, Sri Winarni²⁾
¹⁾Alumni Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jambi
²⁾Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jambi
Email: fennymys96@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan oleh guru. Semakin rendah nilai matematika yang diperoleh oleh siswa, maka semakin banyak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dapat dilihat dari indikator kesalahan menurut Newman yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan. Untuk mengetahui jenis kesalahan siswa dapat dilakukan dengan memberikan soal matematika dalam bentuk penyelesaian soal menggunakan langkah pemecahan masalah. Karakteristik siswa (kepribadian) juga dapat mempengaruhi proses belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika, dalam hal ini siswa dengan tipe kepribadian *compliance* dijadikan subjek penelitian.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa tipe kepribadian tipe *compliance* dalam menyelesaikan soal matematika pada materi matriks, serta faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika.

Jenis penelitian ini yaitu penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI AV2 SMK Negeri 3 Kota Jambi. Instrumen dalam penelitian ini yaitu penulis sendiri, tes kepribadian DISC, lembar tes soal matematika pada materi matriks, dan pedoman wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh subjek penelitian berdasarkan jenis kesalahan Newman adalah kesalahan keterampilan proses dan kesalahan dalam penulisan. Kesalahan tersebut terjadi karena subjek kurang teliti, keliru, lupa dan tergesa-gesa dalam proses penyelesaian sehingga jawaban diperoleh subjek bernilai salah. Hal ini tentu juga dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor internal seperti kondisi fisik siswa, motivasi, kemampuan intelegensi, kepercayaan diri dan kebiasaan belajar siswa yang kurang baik. Sedangkan untuk faktor eksternal adalah kondisi lingkungan belajar siswa seperti kurang kondusifnya suasana di dalam kelas.

Kata kunci: kesalahan, kepribadian *compliance*, penyelesaian soal matematika

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan sarana komunikasi yang logis, singkat dan jelas yang selalu digunakan dalam segala aspek kehidupan. Uno (2008:129) mengatakan bahwa matematika sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk pemecahan masalah berbagai persoalan praktis. Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan Nasional menetapkan matematika sebagai salah satu pelajaran wajib pada jenis dan jenjang pendidikan formal. Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran matematika pada setiap jenjang sekolah salah satunya dapat dinilai dari keberhasilan siswa. Keberhasilan belajar siswa dapat diraih jika siswa dapat belajar secara wajar, terhindar dari berbagai ancaman, hambatan dan gangguan yang menyebabkan kesulitan. Abdurrahman (2012:213) mengatakan bahwa agar dapat membantu anak berkesulitan belajar matematika, guru perlu mengenal berbagai kesalahan umum yang dilakukan oleh anak dalam menyelesaikan tugas-tugas dalam bidang studi matematika.

Kesalahan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai perihal salah, kekeliruan, kealpaan, atau tidak sengaja. Kesalahan merupakan suatu bentuk penyimpangan. Jika dikaitkan dengan proses menyelesaikan soal matematika, maka kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika adalah penyimpangan jawaban yang berbeda dari proses penyelesaian soal matematika yang sebenarnya. Kesalahan dalam banyak topik matematika merupakan sumber utama untuk mengetahui kesulitan siswa memahami matematika. Kesalahan merupakan suatu bentuk hambatan belajar yang terjadi akibat penyimpangan ataupun kekeliruan yang dilakukan. Jha (2012:18) juga menjelaskan lima jenis kesalahan menurut Newman yaitu kesalahan membaca (*Reading Error*), kesalahan memahami

(*Comprehension Error*), kesalahan transformasi (*Transformation Error*), kesalahan kemampuan memproses (*Process Skills Error*), dan kesalahan penulisan jawaban (*Encoding Error*).

White (2010:133) menjelaskan tentang penelitian yang dilakukan Ellerton dan Clements (1996) di Malaysia dan Australia. Dari hasil penelitian tersebut sekitar 70% kesalahan yang dibuat oleh siswa kelas 7 tentang pertanyaan khas matematika ada ditingkat pemahaman (*comprehension*) atau transformasi (*transformation*). Ditemukan juga yaitu kesalahan membaca (*reading*), serta kesalahan penulisan (*decoding*) menyumbang kurang dari 5% kesalahan awal, dan hal yang sama berlaku untuk kesalahan keterampilan proses (*proses skill*) yang sebagian besar terkait dengan operasi standar numerik.

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam kesalahan dalam proses penyelesaian soal matematika sering sekali terjadi dan berlaku hampir kepada seluruh siswa. Semakin banyak kesulitan belajar yang dialami siswa maka semakin besar kesalahan yang dilakukan siswa. Dalam rangka meningkatkan kemampuan belajar siswa, guru juga diharapkan dapat mengetahui karakteristik setiap siswanya. Sriyanti (2013:26) mengemukakan bahwa faktor yang mempengaruhi belajar salah satunya adalah faktor psikologis. Faktor-faktor psikis itu antara lain tingkat kecerdasan, motivasi, minat, bakat, sikap, kepribadian, kematangan dan lain sebagainya.

Dari pendapat di atas, salah satu faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar siswa adalah kepribadian. Derlega,dkk dalam Hamdi (2016:4) mengartikan kepribadian merupakan sistem yang relatif/stabil mengenai karakter internal individu yang memiliki kontribusi terhadap konsistensi dalam pikiran, perasaan dan tingkah laku.

William Moulton Marston (1893-1947) menggolongkan tipe kepribadian dalam 4 kategori dengan sebutan DISC (*Dominant – Influence – Steady – Compliance*). *Compliance* merupakan salah satu tipe kepribadian yang terdapat di dalam sistem kepribadian DISC yang dapat diartikan sebagai tipe yang mengikuti aturan. Tipe kepribadian *compliance* sangat luar biasa dalam hal-hal detail dan prosedur (Shin, 2013). Lebih lanjut Shin (2013:61) mengungkapkan bahwa sifat umum tipe *compliance* adalah ingin melakukan sesuatu yang benar, tepat, baik dalam hal waktu, angka atau keuangan.

Berdasarkan hasil observasi awal penulis di SMK Negeri 3 Kota Jambi didapatkan data hasil ulangan matematika terakhir dari salah satu kelas XI. Dari data tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata ulangan di kelas tersebut adalah 68 dimana masih di bawah nilai KKM yaitu 75. Itu berarti nilai ulangan siswa di kelas tersebut belum sepenuhnya baik. Dapat dikatakan bahwa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan oleh guru. Ini juga termasuk nilai yang diperoleh oleh siswa dengan tipe *compliance* di kelas tersebut juga rendah. Hal yang diharapkan adalah siswa *compliance* dapat mengerjakan soal matematika secara tepat sesuai dengan langkah penyelesaian soal matematika sehingga mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Oleh sebab itu, penulis berkeinginan untuk memilih siswa tipe *Compliance* sebagai subjek penelitian.

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika adalah matriks. Matriks merupakan salah satu materi pelajaran matematika semester ganjil yang wajib dipelajari oleh siswa menengah atas. Dalam kurikulum 2013, materi matriks matematika dipelajari

pada setiap jenjang kelas X, XI, dan XII.

Dalam pembelajaran materi matriks di sekolah, kompetensi dasar yang harus dicapai siswa juga merujuk pada proses penyelesaian soal matematika yang berbentuk soal pemecahan masalah. Penyelesaian soal matematika belum tentu sama dengan proses penyelesaian soal pemecahan masalah matematika. Hendriana dan Soemarmo (2017:22) menyatakan suatu soal matematika digolongkan sebagai soal pemecahan masalah matematika apabila tidak dapat segera diperoleh cara menyelesaikannya namun harus melalui beberapa kegiatan lainnya yang relevan.

Soal materi matriks berbentuk soal pemecahan masalah dipilih sebagai alternatif untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal matematika. Dengan soal ini diharapkan dapat ditemukan secara jelas jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa pada setiap langkah atau prosedur penyelesaian masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Tipe Kepribadian *Compliance* dalam Menyelesaikan Soal Matematika di SMK Negeri 3 Kota Jambi”.

II. KAJIAN PUSTAKA

1. Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Kesalahan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai perihal salah, kekeliruan, kealpaan, atau tidak sengaja. Kesalahan merupakan suatu bentuk penyimpangan. Jika dikaitkan dengan matematika maka kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika adalah penyimpangan jawaban yang berbeda dari proses penyelesaian soal matematika yang

sebenarnya. Kesalahan dalam banyak topik matematika merupakan sumber utama untuk mengetahui kesulitan siswa memahami matematika. Abdurrahman (2012: 213) mengatakan bahwa agar dapat membantu anak berkesulitan belajar matematika, guru perlu mengenal berbagai kesalahan umum yang dilakukan oleh anak dalam menyelesaikan tugas-tugas dalam bidang studi matematika.

Jha (2012:18) menjelaskan lima jenis kesalahan menurut Newman yaitu *Reading Error* (kesalahan membaca), *Comprehension Error* (kesalahan memahami), *Transformation Error* (kesalahan transformasi), *Process Skills Error* (kesalahan kemampuan memproses), dan *Encoding Error* (kesalahan penulisan jawaban).

Junaedi, *et al* (2015:31-32) mengemukakan bahwa berdasarkan tulisan yang dibuat oleh Jha (2012), White (2005), Singh, Rahman, Hoon (2012), Praktipong dan Nakamura (2006) dapat disimpulkan bahwa kesalahan membaca (*error type R*) dapat terjadi jika siswa tidak dapat membaca atau tidak dapat memahami arti simbol, istilah, atau kata-kata yang digunakan di dalam soal. Kesalahan memahami (*error type C*) terjadi jika siswa tidak mengerti dengan masalah yang diberikan, siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah tersebut. Kesalahan transformasi (*error type T*) terjadi jika siswa gagal atau tidak dapat menentukan rumus yang digunakan atau tidak dapat menentukan prosedur penyelesaian yang akan digunakan. Kesalahan keterampilan proses (*error type P*) terjadi jika siswa tidak dapat melaksanakan prosedur penyelesaian yang sesuai dengan algoritma atau langkah yang benar. Siswa dituntut untuk dapat melakukan proses penyelesaian secara tepat, memasukkan data dan melakukan perhitungan dengan teliti. Kesalahan penulisan (*error type E*) terjadi jika

siswa tidak dapat menjawab sesuai dengan apa yang ditanyakan oleh soal.

Faktor penyebab kesalahan dapat dilihat dari faktor penyebab kesulitan belajar siswa. Amir dan Risnawati (2016:192) menjelaskan fenomena kesulitan belajar siswa biasanya tampak jelas dari menurunnya kinerja akademik atau prestasi belajar. Lebih lanjut, Abdurrahman (2012:213) mengungkapkan bahwa untuk membantu anak berkesulitan belajar matematika, guru perlu mengenal berbagai kesalahan umum yang dilakukan oleh anak dalam menyelesaikan tugas-tugas dalam bidang studi matematika. Faktor-faktor penyebab kesalahan siswa dapat ditinjau dari faktor penyebab kesulitan belajar siswa. Amir dan Risnawati (2016:192-196) menjelaskan faktor tersebut antara lain faktor internal dan eksternal siswa. Faktor internal meliputi karakter siswa/kondisi fisik, motivasi, konsentrasi belajar, sikap terhadap belajar, rasa percaya diri siswa, intelegensi, dan kebiasaan belajar. Sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan siswa di sekitar siswa.

2. Kepribadian Compliance

Tipe kepribadian *compliance* merupakan salah satu dari empat tipe kepribadian DISC yang dikemukakan oleh William Moulton Marston (1893-1947). Shin (2013:30) mengungkapkan tipe ini sangat mengikuti sistem dan peraturan yang berlaku, makanya disebut tipe *compliance* (mengikuti Peraturan). Menurut Shin (2013:61), karakter umum tipe *compliance* berdasarkan sifat-sifatnya secara umum adalah akurat, analitis, ingin melakukan sesuatu dengan benar, diplomatis, pencari fakta, mempunyai standar tinggi, tepat, baik dalam hal waktu, angka atau keuangan. Siswa dengan tipe kepribadian *compliance* akan melakukan segala sesuatu sesuai dengan aturan yang ada, menjelaskan segalanya dan teliti terhadap apa yang diker-

jakannya. Semakin tinggi tingkat tipe kepribadian *compliance* individu, semakin tinggi pula kecenderungan individu tersebut untuk melakukan sesuatu secara detail, teliti dan sesuai aturan.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif deskriptif dengan subjek lima orang siswa kelas XI AV 2 SMK Negeri 3 Kota Jambi yang memiliki kepribadian *compliance*.

Instrumen penelitian ini adalah tes kepribadian DISC untuk memilih siswa dengan tipe *compliance*, lembar soal tes matematika pada materi matriks untuk mengungkap jenis kesalahan yang dilakukan siswa, dan pedoman wawancara yang digunakan untuk mengetahui secara mendalam tentang jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika serta faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kesalahan pada siswa.

Adapun prosedur pengumpulan data yaitu peneliti melakukan tes pemilihan subjek dengan memberikan tes kepribadian DISC kepada siswa sehingga diperoleh siswa berkepribadian *compliance*. Kemudian memberikan lembar soal tes matematika materi matriks yang telah divalidasi kepada subjek penelitian, hal ini merupakan triangulasi sumber. Setelah mendapatkan data hasil tes lembar soal matematika pada materi matriks maka selanjutnya yaitu melakukan wawancara dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan jawaban tertulis yang telah dikerjakan oleh siswa, hal ini merupakan triangulasi teknik. Hasil jawaban tertulis dan wawancara kemudian dikaji ketetapanannya atau kekonsistennannya. Terakhir melakukan analisis terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan.

Analisis data pada penelitian ini dimulai dari tahap reduksi dengan memfokuskan pada hasil jawaban siswa

yang mengacu pada jenis kesalahan siswa menurut Newman. Selanjutnya tahap penyajian data yaitu pengklasifikasian dan identifikasi data mengenai jawaban siswa berdasarkan indikator kesalahan Newman kemudian disajikan. Terakhir penarikan kesimpulan dengan menjawab rumusan masalah (Sugiyono, 2012:338).

IV. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

1. Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen kepribadian DISC sudah valid dan reliabel karena telah mengalami sejumlah pengujian. Untuk instrumen lembar soal matematika dan pedoman wawancara telah divalidasi. Pada lembar validasi, terdapat 3 kriteria yang dinilai (Hendriana dan Soemarmo, 2014:57) oleh validator, meliputi penilaian terhadap konstruksi soal/pedoman wawancara, penggunaan bahasa, dan materi. Dimana skala penilaian yang dituangkan dalam bentuk penilaian gutman berupa pernyataan setuju (s), kurang setuju (ks) dan tidak setuju (ts). Instrumen divalidasi oleh ahli yaitu dua orang dosen pendidikan matematika dan satu orang guru mata pelajaran matematika dan dinyatakan layak setelah mengalami beberapa kali perbaikan.

2. Hasil Tes Kepribadian

Tes kepribadian dilakukan pada tanggal 21 November 2017 diikuti oleh 26 siswa. Setelah pelaksanaan tes DISC, dilakukan pemeriksaan dan diperoleh hasil yaitu 3 siswa *dominance*, 2 siswa *influence*, 6 siswa *steady*, 7 siswa *compliance*, dan 8 siswa merupakan perpaduan dari 2 tipe kepribadian.

Tabel 4.1 Persentase Perolehan Hasil Kepribadian Siswa

Kepribadian	Frekuensi	Persentase
<i>Dominance</i>	3	11,54%
<i>Influence</i>	2	7,69%
<i>Steady</i>	6	23,07%

<i>Compliance</i>	7	26,92%
Perpaduan 2 tipe	8	30,76%
Total	26	100%

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa persentase siswa tipe *compliance* lebih tinggi dari tipe lain yakni sebesar 26,92% dari jumlah siswa yang ada pada kelas tersebut.

Setelah melihat hasil tes kepribadian DISC, dari 7 orang siswa yang memiliki tipe kepribadian *compliance*, peneliti menetapkan lima orang siswa sebagai subjek penelitian, karena lima siswa tersebut memiliki kepribadian *compliance* tinggi dan sangat tinggi.

3. Hasil Tes Lembar Soal Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Pedoman Wawancara Berpikir Kreatif Matematis

Tes lembar soal matematika dilakukan pada tanggal 28 November 2017 yang terdiri dari 2 soal yang dapat dijadikan data untuk menganalisis jenis kesalahan yang dilakukan siswa tipe kepribadian *compliance* dalam menyelesaikan soal matematika.

Hasil tes dideskripsikan berdasarkan jenis kesalahan Newman pada setiap subjek. Dari kelima siswa *compliance* menunjukkan bahwa subjek masih melakukan kesalahan membaca (*reading error*), kesalahan memahami (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan kesalahan penulisan jawaban (*encoding error*).

Wawancara dilakukan setelah subjek mengerjakan tes soal matematika. Hasil wawancara dideskripsikan berdasarkan jenis kesalahan masing-masing subjek.

4. Indikator Kesalahan Newman

a. Kesalahan Membaca (*Reading Error*)

Berdasarkan hasil dan tes tertulis, terlihat bahwa hanya ada 2 dari

5 subjek yang melakukan kesalahan membaca, yaitu KC1 dan KC2. Junaedi, *et al* (2015:31-32) kesalahan membaca (*error type R*) dapat terjadi jika siswa tidak dapat membaca atau tidak dapat memahami arti simbol, istilah, atau kata-kata yang digunakan di dalam soal. Kesalahan yang terjadi pada subjek dikarenakan subjek tidak selesai membaca soal dan subjek salah membaca data dalam soal. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mulyadi, dkk (2015:373) yang mengungkapkan terdapat 4,65% kesalahan membaca (*reading error*) yang terjadi untuk seluruh kesalahan subjek. Dapat dikatakan bahwa kesalahan membaca sangat kecil terjadi dalam menyelesaikan soal matematika. Lebih lanjut, hasil penelitian Zakaria (2010), mengungkapkan kesalahan membaca tidak diidentifikasi karena dianggap subjek penelitian tidak mengalami kesalahan membaca. Itu berarti sangat kecil sekali kemungkinan terjadi kesalahan dalam membaca yang dilakukan oleh siswa. Untuk ketiga subjek lainnya tidak melakukan kesalahan dalam membaca soal, membaca kata-kata penting dan mengerti istilah dalam soal dengan baik sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga subjek tidak memenuhi kesalahan membaca.

b. Kesalahan Memahami (*Comprehension Error*)

Berdasarkan hasil dan tes tertulis, terlihat bahwa 4 dari 5 subjek masih melakukan kesalahan memahami, yaitu KC1, KC3, KC4, dan KC5. Junaedi, *et al* (2015:32) mengemukakan bahwa kesalahan memahami (*error type C*) terjadi jika siswa tidak mengerti dengan masalah yang diberikan, siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah tersebut. Polya dalam Hendriana dan Soemarmo (2014:24) juga mengungkapkan bahwa untuk memahami masalah dapat diidentifikasi

melalui beberapa pertanyaan seperti data apa saja yang tersedia, apa yang ditanyakan, dan bagaimana kondisi soal. Kesalahan yang terjadi pada subjek dikarenakan subjek tidak dapat menyatakan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar.

c. Kesalahan Transformasi (*Transformation Error*)

Berdasarkan hasil dan tes tertulis, terlihat bahwa 4 dari 5 subjek masih melakukan kesalahan transformasi membaca, yaitu KC1, KC2, KC4, dan KC5. Junaedi, *et al* (2015:32) juga mengemukakan bahwa kesalahan transformasi (*error type T*) terjadi jika siswa gagal atau tidak dapat menentukan rumus yang digunakan atau tidak dapat menentukan prosedur penyelesaian yang akan digunakan. Kesalahan yang terjadi pada setiap subjek umumnya dikarenakan subjek tidak dapat menuliskan rumus yang akan digunakan dengan benar untuk menyelesaikan soal. Sejalan dengan penelitian Zakaria (2010) mengungkapkan bahwa kesalahan transformasi termasuk kesalahan yang paling sering dilakukan siswa disamping kesalahan keterampilan proses.

d. Kesalahan Keterampilan Proses (*Process Skill Error*)

Berdasarkan hasil dan tes tertulis, terlihat bahwa semua subjek melakukan kesalahan keterampilan proses baik KC1, KC2, KC3, KC4, maupun KC5. Junaedi, *et al* (2015:32) mengemukakan bahwa kesalahan keterampilan proses (*error type P*) terjadi jika siswa tidak dapat melaksanakan prosedur penyelesaian yang sesuai dengan algoritma atau langkah yang benar. Siswa dituntut untuk dapat melakukan proses penyelesaian secara tepat, memasukkan data dan melakukan perhitungan dengan teliti. Kesalahan yang terjadi pada setiap subjek umumnya dikarenakan subjek tidak

dapat melaksanakan langkah-langkah penyelesaian soal dengan benar. KC1, KC2, KC3, KC4, dan KC5 tidak melakukan proses penyelesaian dengan benar diantaranya salah dalam memasukkan data, salah dalam melakukan perhitungan, dan tidak melanjutkan proses hingga mendapatkan suatu kesimpulan. Sejalan dengan penelitian Zakaria (2010:107) mengungkapkan bahwa jenis kesalahan yang paling sering dilakukan oleh siswa adalah kesalahan keterampilan proses. Oleh karena itu, semua subjek memenuhi indikator kesalahan keterampilan proses.

e. Kesalahan Penulisan (*Encoding Error*)

Berdasarkan hasil dan tes tertulis, terlihat bahwa semua subjek melakukan kesalahan dalam penulisan baik KC1, KC2, KC3, KC4, maupun KC5. Junaedi, *et al* (2015:32) mengemukakan bahwa kesalahan penulisan (*error type E*) terjadi jika siswa tidak dapat menjawab sesuai dengan apa yang ditanyakan oleh soal. Selain itu, Polya juga menyebut bahwa diperlukan kegiatan untuk memeriksa kembali kebenaran dari hasil atau solusi yang diperoleh. Kesalahan yang terjadi pada setiap subjek umumnya dikarenakan subjek tidak dapat membuat kesimpulan dengan benar. KC1 tidak membuat kesimpulan pada soal nomor 1, KC2, KC3 dan KC5 tidak dapat membuat kesimpulan dengan benar, sedangkan KC4 tidak dapat membuat kesimpulan baik pada soal nomor 1 maupun nomor 2. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyadi (2015:374) terdapat 27,91% kesalahan kesimpulan (*encoding error*) yang terjadi. Kesalahan-kesalahan yang terjadi adalah kesalahan pada proses penyelesaian sebelumnya, kesalahan jawaban akhir, kesalahan menentukan kesimpulan, kurang teliti pada saat mengerjakan soal (ceroboh), ada juga

yang tidak menuliskan jawaban sama sekali.

5. Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi kondisi fisik, motivasi, kemampuan intelegensi, kepercayaan diri dan kebiasaan belajar siswa yang kurang baik. Di samping itu, faktor lingkungan kelas juga menjadi faktor penyebab terjadinya kesalahan karena adanya gangguan dari luar diri siswa. Faktor-faktor tersebut menyebabkan siswa keliru dalam proses penyelesaian, tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal, kurang teliti, salah dalam memasukkan data yang ada pada soal, salah dalam melakukan operasi perhitungan, lupa dan tidak memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan jenis kesalahan Newman dalam menyelesaikan soal matematika diperoleh bahwa 2 dari 5 orang subjek penelitian melakukan kesalahan membaca. 4 dari 5 orang subjek penelitian melakukan kesalahan memahami. 4 dari 5 orang subjek penelitian melakukan kesalahan transformasi. Semua subjek penelitian melakukan kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan baik pada soal nomor 1 atau soal nomor 2. Berdasarkan hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang paling banyak atau sering dilakukan oleh siswa dengan tipe kepribadian *compliance* adalah kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan dalam menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan hasil analisis yang diberikan, faktor-faktor yang menyebabkan siswa tipe kepribadian *compliance* melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika dapat ditinjau dari faktor kesulitan belajar siswa. Faktor tersebut antara lain adalah faktor internal siswa seperti kondisi fisik siswa, motivasi, kemampuan intelegensi, kepercayaan diri dan kebiasaan belajar siswa yang kurang baik. Sedangkan untuk faktor eksternal adalah kondisi lingkungan belajar siswa seperti kurang kondusifnya suasana di dalam kelas.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian penulis menunjukkan bahwa siswa dengan kepribadian *compliance* masih banyak melakukan kesalahan. Oleh karena itu guru perlu membimbing siswa dan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang sering terjadi pada siswa. Guru hendaknya rutin memberikan latihan soal yang lebih variatif untuk lebih memperdalam pemahaman siswa terhadap suatu materi sehingga siswa terbiasa menyelesaikan soal matematika sesuai dengan prosedur penyelesaian soal dan menghindari kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan. Guru juga dapat menggunakan jenis-jenis kesalahan Newman dalam menyelesaikan soal matematika sebagai indikator untuk mengetahui jenis kesalahan siswa dalam proses penyelesaian soal sehingga guru mudah mengidentifikasi kesalahan ataupun kesulitan yang dialami oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, Mulyono. 2012.
Anak Berkesulitan Belajar.
Jakarta: PT Rineka Cipta.

Amir, Zubaidah., Risnawati.
2016. *Psikologi*

- Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Hamdi, Muhamad. 2016. *Teori Kepribadian*. Bandung: Alfabeta.
- Hendriana, Heris & Soemarmo, Utari. 2017. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Jha, Shio Kumar. 2012. Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An Analysis using Newman Procedure. *International journal of Computer Applications in Engineering Sciences*. [VOL II, ISSUE I, MARCH 2012]. ISSN: 2231-4946.
- Junaedi, I., Suyitno, A., Sugiharti, E., & Eng, C.K. 2015. Disclosure Cause of Students Error in Resolving Discrete Mathematics Problems Based on NEA as A Means of Enchancing Creativity. *International Journal of Education*, 7(4). ISSN 1948-5476.
- Mulyadi, Riyadi., Subianti, S. 2015. Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) Ditinjau Dari Kemampuan Spasial. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3(4). ISSN 2339-1685.
- Prakitipong, Natcha & Nakamura, S. 2006. Analysis of Mathematics Performances of Grade Five Students in Thailand Using Newman Procedure. CICE Hiroshima University. *Journal of International Cooperation in Education*, 9(1), pp.111-122.
- Shin, Edysen. 2013. *The DISC Codes*. Bandung: Ace Learnings.
- Singh, Parmjit, Rahman, A.A., & Hoon, T.S. (2010). The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Task: A Malaysian Perspective: *International Conference on Mathematics Education Research 2010 (ICMER 2010)*. *Procedia Social and Behavioral Sciences*.
- Sriyanti, Lilik. 2013. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Ombak.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- White, A.L. 2010. Numeracy, Literacy and Newman's Error Analysis. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 33(2), 129-148.
- Zakaria, Effandi. 2010. Analysis of Students Error in Learning of Quadratic Equations. *Journal: International Education Studies*. Vol. 3, No 3.