

ANALISIS KEMAMPUAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL GEOMETRI BERDASARKAN TAKSANOMI SOLO

Dewiana Luruk^{1*}, Stanislaus Amsikan², Meiva M. L. Siahaan³
^{1,2&3} Universitas Timor

Email korespondensi: dewitabria15@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan siswa SMP dalam menyelesaikan soal geometri ditinjau dari kualitas respon siswa berdasarkan taksonomi SOLO. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa siswi kelas VII SMPN1 Noemuti yang berjumlah 17 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes tertulis berbentuk uraian berjumlah 3 nomor soal, pemeriksaan hasil tes, pemilihan subjek dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh persentase kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal bangun datar adalah: (a) persentase kemampuan tingkat prastruktural sebesar 64,70%, (b) persentase kemampuan tingkat unistruktural sebesar 17,64%, (c) persentase kemampuan tingkat multistruktural sebesar 11,8%, (d) persentase kemampuan tingkat relasional sebesar 5,9%. (e) persentase kemampuan extended abstract sebesar 0%.

Kata Kunci : Analisis Kemampuan, Taksonomi SOLO, Geometri.

ABSTRACT

This study aims to describe the level of ability of junior high school students in solving geometry problems in terms of the quality of student responses based on the SOLO taxonomy. The subjects in this study were class VII students of SMPN1 Noemuti, totaling 17 students. The data was collected using a written test method in the form of a description of 3 questions, examination of test results, subject selection and interviews. Based on the results of the study, the percentage of students' abilities in solving problems of flat shapes is: (a) the percentage of prestructural level abilities is 64.70%, (b) the percentage of unistruktural level abilities is 17.64%, (c) the percentage of multistruktural level abilities is 11, 8%, (d) the percentage of relational level ability is 5.9%. (e) the percentage of extended abstract ability is 0%.

Keyword: Ability Analysis, Taxonomy SOLO, Geometri.

PENDAHULUAN

Geometri adalah ilmu yang mempelajari tentang sifat-sifat, ukuran, dan hubungan antara titik, garis, sudut, bidang, bangun datar, dan bangun ruang. Alifah, S.K. menyatakan geometri merupakan cabang matematika yang tidak mengutamakan hubungan antar bilangan, meskipun ia menggunakan bilangan, tetapi geometri mempelajari hubungan antar titik-titik, sudut-sudut, bidang-bidang serta bangun datar dan bangun ruang [1]. Menurut Bobango menyatakan tujuan dalam pembelajaran matematika khususnya materi geometri adalah agar peserta didik memiliki rasa percaya diri mengenai kemampuan matematikanya, dapat menjadi pemecah masalah yang baik, dapat berkomunikasi secara matematik, dan dapat berpikir secara matematik [2]. Geometri sebagai salah satu materi yang diajarkan di SMP kelas VII. Dalam kurikulum materi geometri yang

diajarkan pada bidang datar yaitu garis dan sudut, bangun segitiga dan segiempat. Materi yang disajikan yaitu mempelajari sifat-sifat bangun datar, menghitung luas dan keliling bangun datar.

Bangun datar adalah bangun-bangun yang mempunyai permukaan datar dan memiliki dua dimensi. Menurut Fitriana L menyatakan bangun datar adalah sebuah obyek benda dua dimensi yang dibatasi oleh garis-garis lurus atau garis lengkung [3]. Karena bangun datar merupakan bangun dua dimensi, maka hanya memiliki ukuran panjang dan lebar oleh sebab itu maka bangun datar hanya memiliki luas dan keliling. Selain itu, bangun datar merupakan dasar untuk mempelajari bangun tiga dimensi seperti balok, kubus, limas dan bangun lainnya. Materi bangun datar juga merupakan materi prasyarat yang harus dimiliki siswa agar bisa membedakan bentuk segitiga, persegi panjang, persegi, jajar

genjang dan lain sebagainya serta bisa membedakan rumus-rumus bangun datar dalam menyelesaikan soal, serta mampu mengatakan kemampuan berpikir logis siswa, dan bisa menanamkan pengetahuan siswa ditingkat selanjutnya. Berdasarkan penelitian Aswanto, A bahwa secara keseluruhan gambaran level kemampuan kognitif siswa masih rendah yaitu subjek hanya mencapai level unistruktural saja. Adapun persentase rata-rata masing-masing level kemampuan yang subjek penuhi adalah sebagai berikut: level prastruktural 100%, level unistruktural 100%, level multistruktural 33,33%, level relasional 33,33%, dan level abstrak diperluas sebesar 0%[4].

Pada pengamatan yang penulis lakukan terhadap siswa kelas VII SMPN 1 Noemuti dalam mengerjakan soal ulangan harian materi bangun datar ternyata siswa mengalami kesulitan sehingga kemampuan siswa dalam mengerjakan soal masih sangat rendah. Kesulitan-kesulitan belajar geometri siswa seperti siswa sulit memahami informasi yang ada di soal, siswa sulit menentukan rumus, siswa kesulitan dalam menyelesaikan perhitungan terhadap soal yang diberikan. Di lihat dari hasil ulangan siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal hal ini terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 10 dari 17 siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM pada materi geometri. Hal ini menunjukkan bahwa masih ada sebagian siswa yang belum sepenuhnya menguasai materi geometri sehingga menyebabkan prestasi belajar siswa sangat rendah. Wayula menyatakan rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan karena dalam mengerjakan soal matematika kurang memahami konsep matematika dengan benar, kurangnya kemampuan dasar, kurangnya bakat khusus yang mendasari belajar tertentu, maupun kurangnya motivasi siswa[5].

Asikin menyatakan salah satu metode untuk menguraikan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal bangun datar yaitu menentukan kualitas jawaban siswa dengan menggunakan Taksonomi SOLO atau struktur hasil belajar yang dapat diamati yang terdiri dari *prastruktural*, *unistruktural*, *Multistruktural*, *relasional*, dan *extended abstract* [6]. Pada level Taksonomi SOLO dapat digunakan untuk menentukan kualitas respon/analisis soal yang diberikan kepada siswa. Berdasarkan masalah di atas, maka penulis mengambil sebuah judul **“Analisis Kemampuan Siswa SMP Dalam**

Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Taksonomi SOLO”.

Taksonomi SOLO

Taksonomi SOLO merupakan singkatan dari *structure of the observed learning outcome* merupakan teori Biggs dan Collis yang menjelaskan bahwa tiap tahap kognitif terdapat respon yang sama dan makin meningkat dari sederhana sampai abstrak. Taksonomi SOLO adalah klasifikasi respon nyata dari siswa tentang struktur hasil belajar yang dapat dianalisa. Menurut Fakhroh yang diperkuat oleh Milatih menyatakan bahwa taksonomi SOLO adalah suatu alat evaluasi tentang kualitas respon siswa atau jawaban siswa[7]. Deskripsi tentang taksonomi SOLO terdiri dari lima tingkat yang dapat menggambarkan perkembangan kemampuan berpikir siswa. Berikut deskripsi dari masing-masing tingkat berdasarkan taksonomi SOLO [8].

- a. **Tingkat Prastruktural**
Tingkat prastruktural adalah tingkat dimana siswa hanya memiliki sedikit sekali informasi yang bahkan tidak saling berhubungan, sehingga tidak membentuk sebuah kesatuan konsep sama sekali dan tidak mempunyai makna apapun. Pada tingkat ini siswa merespon suatu tugas dengan menggunakan pendekatan yang tidak konsisten. Respon yang ditunjukkan berdasarkan rincian informasi yang tidak konsisten/relevan. Konsepsi yang dimunculkan bersifat personal, subjektif dan tidak terorganisasi secara interinsik. Artinya siswa tersebut tidak memahami tentang apa yang didemonstrasikan. Bila dikaitkan dengan bangunan rumah, maka semua bahan berserakan dan tidak dapat memulai membangun rumah tersebut.
- b. **Tingkat Unistruktural**
Pada tingkat ini terlihat adanya hubungan yang jelas dan sederhana antara satu konsep dengan konsep lainnya tetapi inti konsep tersebut secara luas belum dipahami. Beberapa kata kerja yang dapat mengindikasikan aktivitas pada tahap ini adalah; mengidentifikasi, mengingat dan melakukan prosedur sederhana.
- c. **Tingkat Multistruktural**
Pada tingkat ini siswa sudah memahami beberapa komponen namun hal ini masih bersifat terpisah satu sama lain sehingga belum membentuk pemahaman secara komprehensif. Beberapa koneksi

sederhana sudah terbentuk namun demikian kemampuan metakognisi belum tampak pada tahap ini.

d. Tingkat Relasional

Pada level ini siswa dapat menghubungkan antara fakta dengan teori serta tindakandan tujuan. Pada tingkat ini siswa dapat menunjukkan pemahaman beberapa komponen dari satu kesatuan konsep, memahami peran bagian-bagian bagi keseluruhan serta telah dapat mengaplikasikan sebuah konsep pada keadaan-keadaan yang serupa. Adapun kata kerja yang mengindikasikan kemampuan pada tingkat ini antara lain; membandingkan, membedakan, menjelaskan hubungan sebab akibat, menggabungkan, menganalisis, mengaplikasikan, menghubungkan.

e. Tingkat *Extended Abstract*

Pada tahap ini siswa melakukan koneksi tidak hanya sebatas pada konsep-konsep yang sudah diberikan saja melainkan dengan konsep-konsep di luar itu. Dapat membuat generalisasi serta dapat melakukan sebuah perumpamaan-perumpamaan pada situasi-situasi spesifik. Kata kerja yang merefleksikan kemampuan pada tahap ini antara lain, membuat suatu teori, membuat hipotesis, membuat generalisasi, melakukan refleksi serta membangun suatu konsep.

Menurut Hamdani yang diperkuat oleh Arico dkk menyatakan perbedaan taksonomi SOLO dengan taksonomi Bloom yang biasa digunakan sebagai panduan untuk mengembangkan tujuan kurikulum dalam sistem pendidikan di Indonesia bergantung pada cara pandang dalam melihat tujuan dalam pembelajaran[9]. Dalam mengklasifikasikan hasil belajar peserta didik berdasarkan cara berpikir peserta didik dapat menggunakan taksonomi Bloom, namun untuk lebih spesifik untuk mengklasifikasi cara berpikir peserta didik yang dilihat dari respon peserta didik ketika memberikan perlakuan untuk membaca dan menjawab pertanyaan soal, maka dapat digunakan taksonomi SOLO.

Taksonomi SOLO dipilih karena sebagai upaya yang lebih mudah untuk menganalisis karena memiliki kelebihan yaitu (1) Taksonomi SOLO merupakan suatu alat yang mudah untuk menentukan tingkatan yang diperoleh siswa terhadap suatu soal matematika, (2) Taksonomi SOLO merupakan suatu alat yang mudah untuk mengelompokkan siswa kedalam kesalahan-kesalahan yang dilakukan berdasarkan lima

level dalam Taksonomi SOLO, (3) Taksonomi SOLO merupakan suatu alat yang mudah untuk mengurutkan dan menentukan tingkat kesulitan suatu soal dalam matematika.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang mendeskripsikan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal geometri pada materi bangun datar berdasarkan Taksonomi SOLO. Setelah melakukan hasil tes kepada 17 siswa dipilih 5 siswa yang mewakili masing-masing tingkat kemampuan berpikir menurut taksonomi SOLO untuk dijadikan subjek penelitian pada wawancara mendalam.

Instrumen adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Salah satu sarana pengumpulan data dalam penelitian ini adalah soal tes geometri dengan materi bangun datar yang akan diberikan kepada siswa. Jenis soal tersebut diambil dari soal HOTS dan soal-soal UN SMP Tahun 2016 dan 2019 Materi Kelas VII Topik Bangun Datar.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian meliputi: (1) mereduksi data, pada tahap ini peneliti mereduksi hasil wawancara yang sesuai dengan topik pembahasan untuk mengumpulkan hasil tes dan mencatat hasil wawancara dengan informan yang berkaitan dengan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial. (2) penyajian data, penyajian data dilakukan dalam bentuk mengorganisasikan dan menyusun data menjadi informasi bermakna sehingga mudah untuk menarik kesimpulan. (3) penarikan kesimpulan, pada bagian ini peneliti membuat kesimpulan untuk melihat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal, dan dapat diketahui berdasarkan hasil tes yang di berikan kepada siswa dan hasil wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Noemuti, dan menjadikan kelas VII sebagai subjek penelitiannya. Pada penelitian ini sebelumnya peneliti menyampaikan maksud serta tujuan kepada subjek tentang penelitian ini, sehingga subjek diharapkan untuk belajar atau sedikit mengulang kembali pelajaran terkait materi bangun datar. Peneliti kemudian memberikan tes kepada 17 orang siswa yang hadir dengan jumlah tiga nomor soal. Setelah tes uji coba dilaksanakan, peneliti memeriksa

hasil jawaban dari subjek untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dan mengelompokkan berdasarkan level taksonomi SOLO dan menyajikan dalam bentuk tabel. Setelah memeriksa dan mengetahui kemampuan siswa, peneliti

memilih subjek dan melakukan wawancara tidak terstruktur kepada empat orang siswa sebagai responden yang mewakili masing-masing perwakilan level berpikir siswa berdasarkan data hasil penelitian.

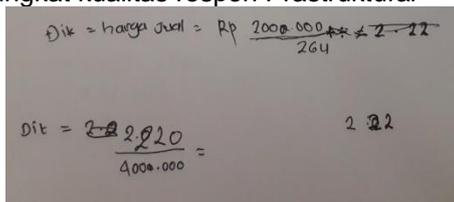
Tabel 1. Persentase Kemampuan Siswa

	Prastruktur	Unistruktur	Multistruktural	Relasional	Extended Abstrak
Total	11	3	2	1	0
Persentase (%)	64,70	17,64	11,8	5,9	0

Tabel 2. Penyajian Data Berdasarkan Level Taksonomi SOLO

No	Nama Siswa	Level
1	S13	Prastruktural
2	S16	UniStruktural
3	S11	Multistruktral
4	S14	Relasional

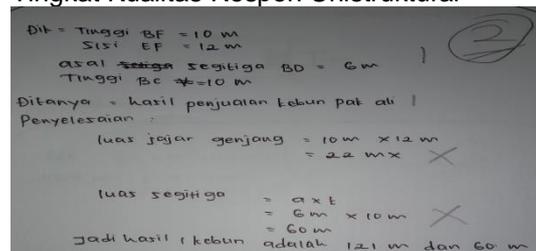
a. Tingkat kualitas respon Prastruktural



Gambar 1. Jawaban S13

Berdasarkan hasil analisis pada tingkat kemampuan prastruktural, ada 11 siswa dengan persentase kemampuan sebesar 64,70% yang masuk pada kategori. Hal ini ditandai dengan siswa tidak memahami masalah dalam soal sehingga siswa menuliskan informasi yang tidak saling berhubungan dan tidak memberikan jawaban. Hal ini terjadi karena siswa tidak biasa mengerjakan soal berbentuk cerita, siswa kesulitan dengan istilah-istilah bangun datar dan siswa tidak mengetahui jenis gambar yang ada di soal sehingga siswa kesulitan dengan soal yang diberikan meskipun guru sudah mengajarkan. Ketika dikonfirmasi melalui wawancara siswa tidak memahami masalah dalam soal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari dan Setyaningsih yang menyatakan bahwa subjek pada level prastruktural cenderung tidak mempunyai makna pada soal atau konsep apapun sehingga subjek tidak memberikan jawaban atas soal yang diberikan[10].

b. Tingkat Kualitas Respon Unistruktural

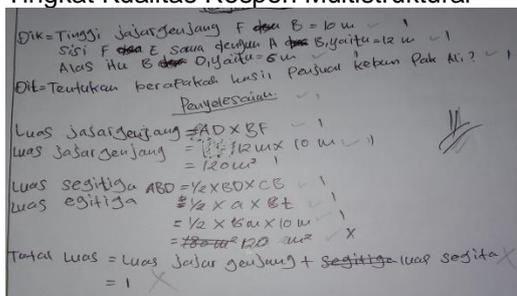


Gambar 2. Jawaban S16

Berdasarkan hasil analisis pada tingkat kemampuan unistruktural, ada tiga siswa dengan persentase kemampuan sebesar 17,64% yang masuk kategori ini. Hal ini ditandai dengan siswa mampu memahami informasi dalam soal seperti menuliskan hal diketahui dan yang ditanyakan soal tetapi siswa belum mampu menentukan strategi penyelesaian soal karena penyebabnya adalah siswa tidak mengetahui rumus apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal hal ini terjadi karena pada saat proses pembelajaran siswa tidak memperhatikan dan kurang memahami apa yang disampaikan, siswa tidak mengulang kembali materi yang sudah diajarkan sehingga siswa sulit menentukan rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal sehingga langkah-langkah penyelesaian siswa tersebut salah. Ketika dikonfirmasi melalui wawancara siswa kurang memperhatikan dan tidak mengulang

kembali materi yang sudah diajarkan sehingga sulit menentukan rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Putri dan Manoy yang menyatakan bahwa subjek pada level unistruktural dapat menggunakan sebagian informasi yang jelas dan langsung dari soal[11].

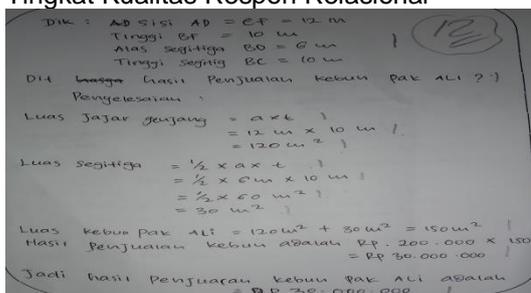
c. Tingkat Kualitas Respon Multistruktural



Gambar 3. Jawaban S11

Berdasarkan hasil analisis pada tingkat kemampuan multistruktural, ada dua siswa dengan persentase kemampuan sebesar 11,8% yang masuk kategori ini. Hal ini ditandai dengan siswa sudah mampu memahami soal seperti siswa menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, mampu menuliskan rumus dengan benar dan mampu melakukan prosedur sederhana tetapi langkah-langkah penyelesaian siswa tidak benar secara keseluruhan. Hal ini terjadi karena siswa tidak memahami dengan konsep materi pecahan sehingga siswa tidak mampu melakukan prosedur penyelesaian pada soal meskipun guru sudah mengajarkan disekolah. Ketika dikonfirmasi melalui wawancara didapat bahwa siswa kesulitan dalam menghitung seperti $\frac{1}{2} \times 60 \text{m}^2$ yang hasil 30m^2 tetapi siswa menyelesaikan dengan cara dikalikan secara keseluruhan yang hasilnya 120m^2 .

d. Tingkat Kualitas Respon Relasional



Gambar 4. Jawaban S14

Berdasarkan hasil analisis pada tingkat kemampuan relasional, ada 1 siswa dengan persentase kemampuan sebesar 5,9% yang masuk pada tingkat ini. Hal ini ditandai dengan siswa mampu menyelesaikan soal mulai dari menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan, menuliskan rumus dengan benar dan melakukan prosedur penyelesaian dengan benar. Hal ini terjadi karena siswa sudah memahami materi dengan baik. Ketika dikonfirmasi melalui wawancara didapat bahwa siswa memahami materi dengan baik. Sejalan dengan penelitian Puspitasari & Setyaningsih menyatakan bahwa subjek pada level relasional mampu memahami soal dengan benar, dapat merencanakan dengan tepat dan menyelesaikan soal dengan baik dan benar[10].

e. Tingkat Kualitas Respon Extended Abstract

Pada tahap ini seharusnya siswa dapat melakukan koneksi tidak hanya sebatas konsep-konsep yang sudah diberikan saja melainkan dengan konsep-konsep diluar itu juga, dengan kata lain siswa harus sudah menguasai materi dan memahami soal yang diberikan dengan sangat baik sehingga sudah mampu untuk merealisasikan ke konsep-konsep yang ada. Namun yang terlihat pada tabel 1 persentase tingkat kualitas respon *Exented Abstrac* siswa sebesar 0% yang artinya tidak ada satupun siswa yang memenuhi tingkat kualitas respon *extended abstract* tersebut. Pada tingkat ini seharusnya siswa telah menguasai semua konsep-konsep yang ada. Berdasarkan pendapat Mega, A.M pada tingkat ini siswa sudah sangat menguasai materi dan memahami soal yang diberikan dengan sangat baik sehingga mampu merealisasikan ke konsep-konsep yang ada[8].

Berdasarkan hasil dan pembahasan bahwa tingkat kemampuan siswa SMPN 1 Noemuti dalam menyelesaikan soal geometri, persentase kemampuan siswa pada tingkat kemampuan prastruktural sebesar 64,70%, kemampuan unistruktural sebesar 17,64% kemampuan multistruktural sebesar 11,8%, kemampuan relasional sebesar 5,9% dan kemampuan extended abstract sebesar 0%. Maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat kemampuan siswa maka semakin rendah persentase yang diperoleh siswa atau

semakin rendah tingkat kemampuan siswa maka semakin tinggi persentase yang diperoleh siswa. Berdasarkan hasil penelitian Mega, A.M yang mengatakan bahwa hasil persentase yang diperoleh siswa sebesar 61,27% melebihi dari setengah jumlah siswa, dan termasuk persentase tertinggi diantara kualitas respon lainnya[8].

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan. Kemampuan siswa SMPN 1 Noemuti dalam menyelesaikan soal geometri berdasarkan taksonomi SOLO sebagai berikut:

Tingkat respon kemampuan siswa berdasarkan taksonomi SOLO antara lain:

- a. Tingkat Prastruktural, terlihat bahwa siswa tidak mampu memahami masalah dalam soal sehingga menuliskan informasi yang tidak berhubungan dan tidak memberikan jawaban. Terdapat 11 siswa dengan persentase kemampuan siswa adalah sebesar 64,70%
- b. Tingkat Unistruktural, siswa mampu memahami informasi yang ada di soal seperti menuliskan hal diketahui dan yang ditanyakan soal. Terdapat 3 siswa dengan persentase kemampuan siswa adalah sebesar 17,64%.
- c. Tingkat Multistruktural, siswa sudah mampu memahami soal dengan menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, mampu menuliskan rumus dengan benar dan mampu melakukan prosedur sederhana. Terdapat 2 siswa dengan persentase kemampuan siswa adalah sebesar 11,8%.
- d. Tingkat Relasional, siswa mampu menyelesaikan soal mulai dari menuliskan diketahui dan yang ditanyakan, menuliskan rumus dengan benar dan melakukan prosedur penyelesaian dengan benar. Terdapat 1 siswa dengan persentase kemampuan siswa adalah sebesar 5,9%.
- e. Tingkat Extended abstract, tidak ada siswa yang mencapai tingkat ini karena pada tingkat ini siswa menyelesaikan soal tidak hanya dengan satu konsep tetapi dengan beberapa konsep di luar. persentase kemampuan siswa sebesar 0%.

Rekomendasi (Saran)

Pemetaan level berpikir siswa diharapkan dapat membantu guru untuk

dapat menyesuaikan metode pembelajaran yang tepat di dalam kelas.

REFERENSI

- [1] S. K. Alifah, "Identifikasi tingkat berpikir Geometri siswa menurut teori Van Hiele ditinjau dari perbedaan Gender pada materi pokok Segiempat: studi kasus Kelas VII SMPN 2 Gedangan", (Doctoral dissertation, IAIN Sunan Ampel Surabaya), 2012.
- [2] J.C. Bobango, "Geometry for All Student: Phase-Based Instruction. Dalam Cuevas (Eds). Reaching All Students With Mathematics". Virginia: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc, 1993.
- [3] L. Fitriana, "Penggunaan Metode Inkuiri Dengan Media Pancagram Dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika Tentang Bangun Datar Siswa Sekolah Dasar". *KALAM CENDEKIA PGSD KEBUMEN*, 1(1), 2012.
- [4] A. Azwanto, *Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Tipe Kepribadian Judging dalam Penyelesaian Soal Cerita pada Materi Teorema Pythagoras berdasarkan Taksonomi Solo* (Doctoral dissertation, FKIP), 2019.
- [5] S.B. Waluya, *Multimedia Pembelajaran. Handout perkuliahan Program Magister Program Studi Matematika*. Semarang: Unnes, 2006.
- [6] M. Asikin, *Pengembangan Item Tes dan Respon Mahasiswa Dalam Pembelajaran Geometri Analitik Berpandu Pada Taksonomi SOLO*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang, 2003
- [7] N. Milatih, "Analisis Level Pertanyaan Pada Soal Cerita Buku Teks Matematika Penunjang SMK Program Keahlian Teknologi, Kesehatan, dan Pertanian Kelas X Terbitan Erlangga Berdasarkan Taksonomi Solo". *Puncaran Pendidikan* . Vol. 2 (1) : 83 – 94, 2013.
- [8] A. M. Mega, *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pada Materi Geometri Berdasarkan Taksonomi Solo Kelas Vii Mts. Muhammadiyah Tanetea Kabupaten Jeneponto* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar), 2017.
- [9] V.D. Arico, & W. Wahyudi, "Pelevelan Kemampuan Pemecahan Masalah

- Matematis Berdasarkan Taksonomi Solo". *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(1), 2021.
- [10] N.Puspitasari,&N.Setyaningsih,
"Kesalahan siswa SMP Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau dari Taksonomi SOLO di SMP Negeri 1 Sambi.Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika". Universitas Muhammadiyah Surakarta.1-10. 15 Mei 2016, 2016.
- [11] L.F. Putri, & J.T. Manoy. "Identifikasi Kemampuan Matematika Siswa dalam Memecahkan Masalah Aljabar di Kelas VIII Berdasarkan Taksonomi SOLO". *Jurnal MATHedunesa*, 2(1):1-8. Tersedia di <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/1211/bacaartikel> [diakses 1-2-2016], 2013.