

**PROFIL SISWA MEMAHAMI KONSEP BARISAN DAN
DERET BERDASARKAN TAHAP BELAJAR DIENES
DI KELAS IX-C SMP NURIS JEMBER**

Nurfadilah¹, Suharto², Susi Setiawani³

***Abstract.** This study aims to describe the students understanding in concept of sequence and series based on the Dienes learning stage in class IX-C SMP Nuris Jember. Type of this research is descriptive research with qualitative approach. The subjects in this study were 35 students of class IX-C who have completed the question of test understanding, then selected 8 students as representatives of each category to be interviewed that is 2 students with an understanding of the concept of high, 3 students with an understanding of the concept of medium, and 3 students with an understanding of the concept of low. Data analysis based on test and interview. Students with an understanding of the concept of high tend to fulfill all stages on arithmetic and geometry sequence. But on the arithmetic and geometry series tend to fulfill 5 stages. Students with an understanding of the concept of medium tend to fulfill 4 stages and only 1 indicator for fifth stage. Students with an understanding of the concept of low tend to fulfill 4 stages in sequence and series arithmetic, and fulfill 2 stages of the sequence and series geometry.*

***Keywords :** Sequence and Series, Understanding The Concept, Dienes Learning Stage.*

PENDAHULUAN

Barisan dan deret merupakan salah satu pokok bahasan matematika yang diajarkan di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP/MTs) kelas IX Semester Genap. Pemilihan materi tersebut dilatarbelakangi oleh adanya siswa yang masih kesulitan dalam memahami konsep pada materi barisan dan deret. Hal itu disebabkan karena siswa hanya menghafalkan rumus, tidak benar-benar memahami konsep dari materi tersebut. Menurut Angle, siswa menyukai matematika karena faktor pola pengajaran guru atau orang tua yang menyenangkan dan kreatif. Sebaliknya, siswa tak suka matematika karena malas menghafal sehingga nilainya rendah kemudian timbul trauma pada matematika [6]. Oleh karena itu, untuk menarik perhatian siswa dalam pembelajaran matematika guru harus memberikan

¹Mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

²Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

³Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

sebuah permainan matematika agar proses belajar di dalam kelas dapat berlangsung dengan baik.

Permainan matematika adalah suatu kegiatan yang menggembirakan, namun tetap dapat menunjang tercapainya tujuan instruksional pengamatan matematika. Permainan yang mengandung nilai-nilai matematika dapat meningkatkan keterampilan, menanamkan dan memantapkan konsep, meningkatkan kemampuan menemukan, memecahkan masalah, dan sebagainya [2]. Oleh karena itu, permainan matematika dapat membuat siswa merasa senang dan tidak bosan dalam proses pembelajaran matematika. Selain itu, dengan permainan matematika suasana didalam kelas akan menjadi kondusif dan siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran matematika. Salah satu pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa berbentuk permainan matematika dikemukakan oleh Zoltan Paul Dienes yang disebut dengan teori belajar Dienes.

Teori Belajar Dienes sangat berkaitan dengan teori belajar yang dikemukakan oleh Piaget, yaitu mengenai teori perkembangan intelektual. Perkembangan intelektual adalah hasil interaksi antara faktor bawaan sejak lahir dengan lingkungan di mana anak-anak itu berkembang. Secara kronologis ada empat tahap perkembangan intelektual anak. Urutan tahap-tahap ini tetap bagi setiap orang, akan tetapi usia kronologi memasuki setiap tahap bervariasi pada setiap anak. Hal ini membuktikan bahwa proses berpikir dan pemahanan konsep matematika seseorang berbeda-beda tergantung pada masing-masing individu [4]. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematika siswa dapat dilihat dari tahap belajar Dienes.

Dienes mengemukakan teori pembelajaran matematika berbentuk permainan yang memiliki 6 tahap belajar, yaitu bermain bebas, permainan, penelaahan sifat bersama, penyajian, penyimbolan, dan pemformalan. Tahap-tahap belajar Dienes, siswa dituntut untuk mengurutkan sifat-sifat konsep dan kemudian merumuskan sifat-sifat baru konsep tersebut. Siswa mencari tahu, bukan diberi tahu, proses pembelajaran matematika yang abstrak hanya ada dipikiran, akan didekati melalui proses inaktif (kontek dengan benda konkret), dilanjutkan ikonik

(konkret dengan gambar-gambar), kemudian simbolik [5]. Untuk dapat memahami struktur serta hubungan, tentu saja diperlukan pemahaman konsep yang terdapat di dalam matematika itu. Agar proses belajar matematika terjadi, bahasa matematika setidaknya tidak disajikan dalam bentuk yang sudah tersusun secara final melainkan siswa dapat terlibat aktif di dalam menentukan konsep-konsep, struktur-struktur sampai kepada teotema atau rumus-rumus [3]. Oleh karena itu, dengan memiliki pemahaman konsep yang tinggi siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan tanpa menghafalkan rumus saja.

Setiap anak yang memiliki kemampuan matematika yang berbeda, sehingga ada beberapa siswa yang sulit dalam memahami materi. Hal tersebut dikarenakan siswa hanya dapat menghafal rumus saja tanpa mengetahui pemahaman konsep materi yang telah dipelajari [1]. Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui bagaimana siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang sudah dirancang khusus, sehingga dapat mengetahui pemahaman konsep siswa berdasarkan tahap belajar Dienes.

Berdasarkan uraian di atas penulis ingin mendeskripsikan siswa dalam memahami konsep barisan dan deret di kelas IX-C Nuris Jember berdasarkan tahap belajar Dienes. Untuk itu, penulis mengambil judul penelitian “Profil Siswa Memahami Konsep Barisan dan Deret Berdasarkan Tahap Belajar Dienes di Kelas IX-C SMP Nuris Jember”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif karena data yang akan dikumpulkan berupa kata-kata yang dipaparkan dalam bentuk kalimat atau bersifat non numerik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran proses siswa dalam memahami konsep barisan dan deret berdasarkan tahap belajar Dienes.

Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah 35 siswa kelas IX-C SMP Nuris Jember yang telah menerima materi barisan dan deret. Semua siswa kelas IX-C diberikan soal tes pemahaman konsep mengenai materi barisan dan deret yang telah dibuat berdasarkan enam tahap belajar Dienes. Setelah siswa menyelesaikan

soal tes pemahaman konsep yang telah diberikan, ditentukan 8 siswa untuk diwawancarai sebagai perwakilan. Penentuan 8 siswa diperoleh dari hasil soal tes pemahaman konsep yang telah diberikan sebelumnya, kemudian nilai diurutkan dari yang tertinggi hingga yang terendah dan dirata-rata. Setelah mengurutkan dan merata-rata nilai, diambil 2 siswa yang mendapat nilai tertinggi, 3 siswa yang mendapat nilai rata-rata atau paling dekat dengan rata-rata, dan 3 siswa yang mendapat nilai terendah. Penentuan subjek tersebut digunakan untuk mendeskripsikan profil siswa memahami konsep barisan dan deret berdasarkan tahap belajar Dienes di kelas IX SMP Nuris Jember.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes pemahaman konsep dan pedoman wawancara. Soal tes pemahaman konsep berkaitan dengan materi barisan dan deret yang berdasarkan pada enam tahap belajar Dienes, sehingga dapat mengetahui pemahaman siswa pada materi barisan dan deret. Soal tes terdiri dari 4 soal yang mencakup enam tahap belajar Dienes yakni : (1) bermain bebas, (2) permainan, (3) penelaahan sifat bersama, (4) penyajian, (5) penyimbolan, dan (6) pemformalan. Pedoman wawancara wawancara digunakan untuk menuliskan garis-garis besar pertanyaan yang akan diajukan maupun hal-hal yang ingin diketahui dari kegiatan wawancara yang ingin diketahui.

Instrumen soal tes pemahaman konsep dan wawancara sudah divalidasi. Data yang dianalisis adalah hasil jawaban siswa saat tes pemahaman konsep dan hasil wawancara siswa yang dijadikan perwakilan. Hasil analisis data validasi soal tes pemahaman konsep dan wawancara menunjukkan nilai V_a sebesar 2,83 (skor 1-3) dan dinyatakan valid. Untuk hasil validasi pedoman wawancara menyatakan bahwa semua pertanyaan pada pedoman wawancara telah mewakili semua indikator tahap belajar Dienes. Setelah itu, instrumen yang telah valid diujikan kepada subjek penelitian.

Instrumen soal tes pemahaman konsep siswa terhadap konsep barisan dan deret berdasarkan tahap belajar Dienes sebagai berikut: (1) soal no 1a dan 3a adalah soal yang dapat mengetahui pemahaman konsep siswa terhadap konsep barisan dan deret berdasarkan tahap belajar Dienes pada tahap bermain bebas, (2) soal no 1b dan 3b adalah soal yang dapat mengetahui pemahaman konsep siswa terhadap

konsep barisan dan deret berdasarkan tahap belajar Dienes pada tahap permainan, (3) soal no 1c dan 3c adalah soal yang dapat mengetahui pemahaman konsep siswa terhadap konsep barisan dan deret berdasarkan tahap belajar Dienes pada tahap penelaahan sifat bersama, (4) soal no 1d dan 3d adalah soal yang dapat mengetahui pemahaman konsep siswa terhadap konsep barisan dan deret berdasarkan tahap belajar Dienes pada tahap penyajian, (5) soal no 1e, 2a, 3e dan 4a adalah soal yang dapat mengetahui pemahaman konsep siswa terhadap konsep barisan dan deret berdasarkan tahap belajar Dienes pada tahap penyimbolan, dan (6) soal no 1f, 2b, 3f dan 4b adalah soal yang dapat mengetahui pemahaman konsep siswa terhadap konsep barisan dan deret berdasarkan tahap belajar Dienes pada tahap pemformalan. Soal ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil siswa dalam memahami konsep barisan dan deret berdasarkan tahap belajar Dienes.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep terhadap barisan dan deret yang didasarkan pada tahap belajar Dienes dalam ini, tingkat pemahaman konsep siswa berbeda-beda. Jumlah siswa yang memperoleh masing-masing kategori dijabarkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil Tingkat Pemahaman Konsep Barisan dan Deret

| No. | Kategori | Dasar Perhitungan | Banyak Siswa |
|-----|----------|---------------------------|--------------|
| 1. | Tinggi | $x > 71,73$ | 5 |
| 2. | Sedang | $42,27 \leq x \leq 71,73$ | 24 |
| 3. | Rendah | $x < 42,27$ | 6 |

Berdasarkan tabel tingkat pemahaman konsep barisan dan deret diambil perwakilan pada setiap kategori. Terpilihlah subjek dengan kode S08 dan S19 dari kelompok siswa yang memiliki pemahaman konsep tinggi; S35, S21, dan S34 dari kelompok siswa yang memiliki pemahaman konsep sedang; S02, S01, dan S28 dari kelompok siswa yang memiliki pemahaman konsep rendah.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari 35 siswa, yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Diambil 2 siswa yang mendapat nilai tertinggi, 2 siswa yang mendapat nilai rata-rata atau paling dekat dengan rata-rata,

dan 2 siswa yang mendapat nilai terendah. Berdasarkan hasil analisis keenam siswa, indikator untuk tahap belajar Dienes dalam memahami konsep matematika materi barisan dan deret berbeda-beda. Hal ini terlihat dari kemampuan pemahaman konsep siswa pada setiap indikator tahap belajar Dienes dalam memahami konsep. Gambaran profil ini diperoleh dari subjek yang dipilih secara acak berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah melalui soal tes pemahaman konsep dan wawancara.

Tahap bermain bebas, permainan, penelaahan sifat bersama, dan penyajian siswa S08 mendapatkan skor maksimal pada setiap indikator. Tahap penyimbolan siswa S08 mendapatkan skor maksimal pada indikator siswa dapat menuliskan simbol-simbol matematika yang didapatkan pada percobaan yang telah dilakukan pada materi barisan aritmatika dan geometri, tetapi pada materi deret aritmatika dan geometri tidak mendapat skor maksimal namun pada saat wawancara siswa S08 dapat menjelaskan simbol-simbol matematika yang digunakan dengan tepat. Ia mendapatkan skor maksimal pada indikator karena siswa dapat membangun rumus umum barisan aritmatika dan geometri menggunakan simbol-simbol matematika yang telah diketahui dengan benar, tetapi siswa S08 dapat membangun rumus umum deret aritmatika dan geometri menggunakan simbol-simbol matematika yang telah diketahui tidak mendapat skor maksimal namun pada saat wawancara siswa S08 dapat menjelaskan cara membangun rumus S_n dengan menggunakan simbol-simbol matematika. Tahap pemformalan siswa S08 mendapatkan skor maksimal pada indikator karena siswa S08 dapat menemukan rumus umum barisan aritmatika dan geometri, tetapi untuk menemukan rumus umum deret aritmatika dan geometri siswa S08 hanya dapat menuliskan rumus umum deret aritmatika dan geometri saja.

Tahap bermain bebas, permainan, penelaahan sifat bersama, dan penyajian siswa S19 mendapatkan skor maksimal pada setiap indikator. Tahap penyimbolan siswa S19 mendapatkan skor maksimal pada indikator siswa dapat menuliskan simbol-simbol matematika yang didapatkan pada percobaan yang telah dilakukan pada materi barisan aritmatika dan geometri, tetapi ia tidak dapat menuliskan simbol-simbol matematika yang digunakan pada percobaan pada materi deret

aritmatika dan geometri namun pada saat dilakukan wawancara siswa S19 dapat menjelaskan simbol-simbol matematika yang dapat ditemukan pada percobaan yang dilakukan. Ia mendapatkan skor maksimal pada indikator karena siswa dapat membangun rumus umum barisan aritmatika dan geometri menggunakan simbol-simbol matematika yang telah diketahui dengan benar, tetapi ia tidak dapat membangun rumus umum deret aritmatika dan geometri menggunakan simbol-simbol matematika yang telah diketahui namun pada saat wawancara siswa S19 dapat menjelaskan cara membangun rumus rumus S_n dengan menggunakan simbol-simbol matematika meskipun kurang tepat. Tahap pemformalan siswa S19 mendapatkan skor maksimal pada indikator karena siswa dapat menemukan rumus umum barisan aritmatika dan geometri. Tetapi, Ia belum mendapatkan skor maksimal pada indikator karena Siswa S19 tidak dapat menemukan rumus umum deret aritmatika dan geometri, namun ia hanya dapat menuliskan rumus umum deret aritmatika dan geometri saja.

Tahap bermain bebas, permainan, penelaahan sifat bersama, dan penyajian siswa S35 mendapatkan skor maksimal pada setiap indikator dan ada beberapa indikator yang tidak mendapatkan skor maksimal tetapi pada saat wawancara siswa S35 dapat menjawab dengan benar. Tahap penyimbolan siswa S35 belum mendapatkan skor maksimal pada setiap indikator, siswa S35 hanya dapat menuliskan beberapa simbol-simbol matematika yang didapatkan pada percobaan yang telah dilakukan pada materi barisan aritmatika dan geometri. ia tidak dapat menuliskan simbol-simbol matematika yang digunakan pada percobaan pada materi deret aritmatika dan geometri, namun pada saat dilakukan wawancara siswa S35 dapat menjelaskan simbol-simbol matematika yang dapat ditemukan pada percobaan yang dilakukan. Ia hanya membangun rumus umum barisan aritmatika dan geometri tidak menggunakan simbol-simbol matematika namun pada saat dilakukan wawancara S35 dapat membangun rumus umum barisan aritmatika dan geometri, tetapi ia tidak dapat membangun rumus umum deret aritmatika dan geometri menggunakan simbol-simbol matematika yang telah diketahui. Tahap pemformalan siswa S35 belum mendapatkan skor maksimal pada indikator karena siswa S35 tidak dapat menemukan rumus umum barisan, deret aritmatika dan

geometri, namun ia hanya dapat menuliskan rumus umum barisan, deret aritmatika dan geometri saja.

Tahap bermain bebas, permainan, penelaahan sifat bersama, dan penyajian siswa S21 mendapatkan skor maksimal pada setiap indikator dan ada beberapa indikator yang tidak mendapatkan skor maksimal tetapi pada saat wawancara siswa S21 dapat menjawab dengan benar. Tahap penyimbolan siswa S21 belum mendapatkan skor maksimal pada indikator siswa S21 hanya dapat menuliskan beberapa simbol-simbol matematika yang didapatkan pada percobaan yang telah dilakukan pada materi barisan aritmatika dan geometri, tetapi ia tidak dapat menuliskan simbol-simbol matematika yang digunakan pada percobaan pada materi deret aritmatika dan geometri. Ia hanya membangun rumus umum barisan aritmatika dan geometri tidak menggunakan simbol-simbol matematika, tetapi ia tidak dapat membangun rumus umum deret aritmatika dan geometri menggunakan simbol-simbol matematika yang telah diketahui. Tahap pemformalan siswa S21 belum mendapatkan skor maksimal pada indikator karena siswa S21 tidak dapat menemukan rumus umum barisan, deret aritmatika dan geometri, namun ia hanya dapat menuliskan rumus umum barisan, deret aritmatika dan geometri saja.

Tahap bermain bebas, permainan, penelaahan sifat bersama, dan penyajian siswa S34 mendapatkan skor maksimal pada setiap indikator dan ada beberapa indikator yang tidak mendapatkan skor maksimal tetapi pada saat wawancara siswa S34 dapat menjawab dengan benar. Tahap penyimbolan siswa S34 belum mendapatkan skor maksimal pada indikator siswa S34 hanya dapat menuliskan beberapa simbol-simbol matematika yang didapatkan pada percobaan yang telah dilakukan pada materi barisan aritmatika dan geometri, tetapi ia tidak dapat menuliskan simbol-simbol matematika yang digunakan pada percobaan pada materi deret aritmatika dan geometri. Ia hanya membangun rumus umum barisan aritmatika dan geometri tidak menggunakan simbol-simbol matematika, tetapi ia tidak dapat membangun rumus umum deret aritmatika dan geometri menggunakan simbol-simbol matematika yang telah diketahui. Tahap pemformalan siswa S34 belum mendapatkan skor maksimal pada indikator karena siswa S34 tidak dapat

menemukan rumus umum barisan, deret aritmatika dan geometri, namun ia hanya dapat menuliskan rumus umum barisan, deret aritmatika dan geometri saja.

Tahap bermain bebas siswa S02 mendapatkan skor maksimal pada indikator siswa dapat menggunakan benda-benda konkret untuk menyelesaikan soal yang telah disediakan, tetapi ia hanya dapat menggambarkan satu bagian pola yang didapatkan pada materi barisan aritmatika dan geometri, tetapi pada saat wawancara siswa S02 dapat menjelaskan benda-benda konkret pada setiap pola yang dihasilkan. Tahap permainan siswa S02 belum mendapatkan skor maksimal pada indikator karena siswa S02 dapat menentukan banyaknya benda-benda konkret yang digunakan pada setiap pola yang dihasilkan pada materi barisan aritmatika dan geometri namun kurang tepat. Tahap penelaahan sifat bersama siswa S02 mendapatkan skor maksimal pada setiap indikator karena siswa S02 dapat mengidentifikasi sifat-sifat yang sama pada percobaan yang dilakukannya pada materi barisan aritmatika dengan benar, tetapi pada materi barisan geometri siswa S02 tidak bisa. Ia mendapatkan skor maksimal pada indikator siswa dapat menuliskan beda setiap suku pada materi barisan aritmatika, namun pada materi barisan geometri tidak bisa. Tahap penyajian siswa S02 belum mendapatkan skor maksimal pada indikator karena siswa S02 menuliskan sifat dari beberapa situasi yang sejenis namun tidak sesuai dengan permintaan soal pada materi barisan aritmatika, selain itu ia pada materi barisan geometri siswa S02 tidak bisa. Tahap penyimbolan siswa S02 mendapatkan skor belum maksimal pada indikator siswa S02 hanya dapat menuliskan beberapa simbol-simbol matematika yang didapatkan pada percobaan yang telah dilakukan pada materi barisan aritmatika namun kurang tepat, tetapi pada materi deret aritmatika, barisan geometri, dan deret geometri siswa S02 tidak bisa. Ia hanya membangun rumus umum barisan aritmatika tidak menggunakan simbol-simbol matematika, tetapi ia tidak dapat membangun rumus umum deret aritmatika barisan geometri dan deret geometri. Tahap pemformalan siswa S02 mendapatkan skor minimal pada indikator karena siswa S02 tidak dapat menemukan rumus umum barisan, deret aritmatika dan geometri.

Tahap bermain bebas dan permainan siswa S01 mendapatkan skor maksimal setiap indikator pada materi barisan aritmatika, namun pada materi

barisan geometri siswa S01 belum mendapatkan skor maksimal. Tahap penelaahan sifat bersama siswa S01 belum mendapatkan skor maksimal pada setiap indikator karena siswa S01 tidak dapat mengidentifikasi sifat-sifat yang sama pada percobaan yang dilakukannya pada materi barisan aritmatika dan geometri. Ia belum mendapatkan skor maksimal pada skor pada indikator karena siswa S01 tidak dapat menuliskan beda dan perbandingan (rasio) setiap suku dengan benar. Tahap penyajian siswa S01 mendapatkan skor maksimal pada indikator karena siswa S01 dapat menuliskan sifat dari beberapa situasi yang sejenis dan sesuai dengan permintaan soal dengan benar pada materi barisan aritmatika, tetapi pada materi barisan geometri siswa S01 tidak bisa. Tahap penyimbolan siswa S01 mendapatkan skor maksimal pada indikator siswa S01 hanya dapat menuliskan beberapa simbol-simbol matematika yang didapatkan pada percobaan yang telah dilakukan pada materi barisan aritmatika, tetapi pada materi deret aritmatika, barisan geometri, dan deret geometri siswa S01 tidak bisa. Ia hanya membangun rumus umum barisan aritmatika tidak menggunakan simbol-simbol matematika, tetapi ia tidak dapat membangun rumus umum deret aritmatika, barisan geometri, dan deret geometri menggunakan simbol-simbol matematika yang telah diketahui. Tahap pemformalan siswa S01 mendapatkan skor minimal pada indikator karena siswa S01 tidak dapat menemukan rumus umum barisan, deret aritmatika dan geometri.

Tahap bermain bebas siswa S28 mendapatkan skor maksimal pada indikator siswa dapat menggunakan benda-benda konkret untuk menyelesaikan soal yang telah disediakan, tetapi ia hanya dapat menggambarkan satu bagian pola yang didapatkan pada materi barisan aritmatika dan geometri, namun pada saat wawancara siswa S28 dapat menjelaskan benda-benda konkret pada setiap pola yang dihasilkan. Tahap permainan siswa S28 belum mendapatkan skor maksimal pada indikator karena siswa S28 dapat menentukan banyaknya benda-benda konkret yang digunakan pada setiap pola yang dihasilkan pada materi barisan aritmatika dan geometri namun kurang tepat. Tahap penelaahan sifat bersama siswa S28 mendapatkan skor maksimal pada setiap indikator karena siswa S28 dapat mengidentifikasi sifat-sifat yang sama pada percobaan yang dilakukannya pada materi barisan aritmatika dengan benar, tetapi ia belum mendapatkan skor

maksimal pada materi barisan geometri. Ia mendapatkan skor maksimal pada indikator siswa dapat menuliskan beda setiap suku pada materi barisan aritmatika, namun pada materi barisan geometri siswa S28 tidak bisa. Tahap penyajian siswa S28 belum mendapatkan skor maksimal pada indikator karena siswa S28 menuliskan sifat dari beberapa situasi yang sejenis namun tidak sesuai dengan permintaan soal pada materi barisan aritmatika, selain itu ia tidak dapat menuliskan sifat dari beberapa situasi yang sejenis dan sesuai dengan permintaan soal pada materi barisan geometri. Tahap penyimbolan siswa S28 mendapatkan skor belum maksimal pada indikator siswa S28 hanya dapat menuliskan beberapa simbol-simbol matematika yang didapatkan pada percobaan yang telah dilakukan pada materi barisan aritmatika dan geometri namun kurang tepat, tetapi pada materi deret aritmatika dan geometri siswa S28 tidak bisa. Ia hanya membangun rumus umum barisan aritmatika tidak menggunakan simbol-simbol matematika, tetapi ia tidak dapat membangun rumus umum deret aritmatika barisan geometri dan deret geometri menggunakan simbol-simbol matematika yang telah diketahui. Tahap pemformalan siswa S28 mendapatkan skor minimal pada indikator karena siswa S28 tidak dapat menemukan rumus umum barisan aritmatika, deret aritmatika dan barisan geometri, tetapi ia hanya menuliskan rumus umum deret geometri namun kurang tepat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, kesimpulan dari penelitian ini adalah profil siswa memahami konsep matematika pada siswa dengan kategori pemahaman konsep tinggi cenderung dapat memenuhi semua tahap belajar Dienes pada materi barisan aritmatika dan geometri. Namun, pada materi deret aritmatika dan geometri cenderung dapat memenuhi 5 tahap belajar Dienes. Siswa dengan pemahaman konsep sedang cenderung dapat memenuhi 4 tahap belajar Dienes dan pada tahap kelima siswa hanya dapat menuliskan simbol-simbol matematika yang telah didapatkan, tetapi tidak dapat membangun rumus umum barisan dan deret menggunakan simbol-simbol yang telah diketahui. Siswa dengan kategori pemahaman konsep rendah cenderung dapat memenuhi 4 tahap belajar Dienes pada

materi barisan dan deret aritmatika dan memenuhi 2 tahap belajar Dienes pada materi barisan dan deret geometri.

Berdasarkan penelitian tentang pemahaman konsep barisan dan deret berdasarkan tahap belajar Dienes yang telah dilaksanakan di kelas IX-C SMP Nuris Jember, saran yang dapat dikemukakan oleh penulis yaitu (1) untuk guru, hendaknya memperhatikan pemahaman konsep matematika siswa agar siswa dapat memahami konsep matematika yang sedang dipelajari. (2) untuk siswa, hendaknya mengembangkan pemahaman konsep matematika, sehingga tidak hanya dapat menghafalkan rumus saja. (3) untuk peneliti lain, hendaknya subjek yang diambil untuk penelitian lebih banyak lagi agar hasil penelitian maksimal. Penggunaan materi lain dalam penelitian, misalnya operasi aljabar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardawia dan Budiarto, M.T. 2013. Profil Pemecahan Masalah Matematika dengan Menggunakan Tahap Belajar Dienes Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa SMP. *MATHEdunesa*. Vol 2, No 1.
- [2] Faizi. 2013. *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta pada Murid*. Jogjakarta: DIVA Press (Anggota IKIPI).
- [3] Kristiana, A.I., Setiawani, S., dan Suharto. 2014. *Aktivitas Mahasiswa melalui Model Pembelajaran Standar NCTM dengan Pendekatan Lesson Study pada Mata Kuliah Statistika Matematika*. [Serial Online] <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/56482> [08 Juni 2017].
- [4] Rahyubi, H. 2012. *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik Deskripsi dan Tinjauan Kritis*. Bandung: Nusa Media.
- [5] Suharto. 2016. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Membilang 1-30 Siswa Kelas I melalui Permainan Karet di SD Arjasa 03 Jember*. [Serial Online] <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/73298> [08 Juni 2017].
- [6] Uno, H.B dan Kuadrat, M. 2009. *Mengelolah Kecerdasan dalam Pembelajaran (Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.