

ABSTRAK

Erwin Pandapotan Silalahi. Analisis Kemampuan Daya Ruang Siswa Berbasis Teori Van Hiele dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa Berdasarkan Pembelajaran Matematika Realistik. Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Untuk menganalisis kemampuan daya ruang siswa berbasis teori Van Hiele 2) Untuk menganalisis disposisi matematis berdasarkan Pembelajaran Matematika Realistik 3) Untuk mengetahui banyaknya indikator yang sulit dari kemampuan daya ruang yang diajari berdasarkan Pembelajaran Matematika Realistik. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif mendeskripsikan kemampuan daya ruang berbasis teori van hiele dan kemampuan disposisi matematis. Untuk tahap kemampuan daya ruang berbasis teori van hiele terdiri dari visualisasi, analisis, deduksi informal, deduksi, dan rigor. Subjek dalam penelitian ini melibatkan siswa kelas XII IPA-1 SMA Swasta RK Serdang Murni yang diberi perlakuan pembelajaran matematika realistik pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 dengan jumlah siswa 30 orang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa : 1) Kemampuan Daya Ruang berbasis matematis siswa berbasis teori Van Hiele yang diukur melalui soal test yang berkaitan dengan materi Dimensi Tiga berada pada kemampuan predikat sangat baik sebanyak 4 siswa, predikat baik sebanyak 6 siswa, kemampuan dengan predikat Cukup sebanyak 12 siswa dan memiliki kemampuan predikat Kurang sebanyak 8. Banyak siswa yang mencapai level kemampuan Daya Ruang berdasarkan teori Van Hiele adalah siswa yang mencapai indikator Visualisasi terdiri 28 siswa, yang mencapai indikator Analisis terdiri 27 siswa, yang mencapai indikator deduksi informal terdiri 14 siswa, yang mencapai indikator deduksi 5 siswa, yang mencapai rigor 2 siswa. Sedangkan disposisi matematis siswa yang diukur melalui angket disposisi matematis yang berkaitan dengan materi Dimensi Tiga berada pada disposisi matematis dengan predikat baik sebanyak 9 siswa, sedangkan yang lainnya memiliki disposisi predikat cukup sebanyak 20 siswa dan disposisi matematis predikat Kurang sebanyak 1 siswa. 2). Kemampuan daya ruang siswa ditinjau dari kemampuan disposisi sangat baik, bahwa tidak ada siswa yang memiliki kemampuan disposisi siswa yang sangat baik. Kemampuan daya ruang siswa ditinjau dari kemampuan disposisi baik, terdapat 10 siswa yang memiliki tingkat kemampuan disposisi yang baik. Kemampuan daya ruang siswa ditinjau dari kemampuan disposisi cukup, terdapat 19 siswa yang memiliki tingkat kemampuan disposisi yang cukup. Kemampuan daya ruang siswa ditinjau dari kemampuan disposisi kurang, terdapat 1 siswa yang memiliki tingkat kemampuan disposisi yang kurang. 3) Kesulitan Predikat A yaitu kesulitan yang alami adalah kesulitan prinsip. Predikat yaitu kesulitan yang dialami adalah kesulitan prinsip. Predikat C yaitu kesulitan yang dialami adalah kesulitan prinsip. Predikat D yaitu Kesulitan yang dialami adalah kesulitan konsep dan kesulitan prinsip.

Kata Kunci: Kemampuan Daya Ruang, Teori Van Hiele, Disposisi Matematis Pembelajaran Matematika Realistik.

ABSTRACT

ERWIN P SILALAH. Analysis Of Student Spatial Ability Based On Van Hiele Theory And Mathematical Disposition Ability Based On Model Realistic Mathematics Education. Thesis. Medan: Mathematics Education Postgraduate Programme, State University Of Medan, 2020.

This study aims to: 1) To analyze the ability of student space based on Van Hiele's theory based on the Model Realistic Mathematics Education 2) To analyze mathematical dispositions based on learning models of Model Realistic Mathematics Education 3) To find out the number of indicators of the ability of spatial ability and mathematical disposition of students achieved which are taught based on Model Realistic Mathematics Education. The subjects in this study involved students of class XII IPA-1 RK Serdang Murni Private High School who were treated with Model Realistic Mathematics Education based on Van Hiell's theory in odd semester 2019/2020 with a total of 30 students. The results showed that: 1) The thought process of students with visualization levels has been able to identify patterns in the building and has been able to determine the pattern of subsequent drawings, students with the level of analysis have the process of thinking by understanding and seeing images that are triangular nets that face together and contain many fields. In accordance with the indicator that students can solve problems involving projections of points and lines in a field in three-dimensional space, students with informal deduction levels describe the answer with the appropriate shapes and vertices, students with deduction levels understand the picture and see the instructions given then draw them , it means students can deduct evidence deductively, students with rigor level can determine the shape of an object when viewed from various perspectives and certain situations. This is in accordance with rigor level indicators. 2) Mathematical Disposition of students after learning on Model Realistic Mathematics Education is in the good category. 3) The overall percentage of active student activity used during teaching and learning activities is within the ideal ideal time tolerance interval.

Keywords : *Spatial Ability, Realistic Mathematics Education Learning, Van Hiele's theory, mathematical disposition*