

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Matematika pada Materi Matriks Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Ngunut Tulungagung” ini ditulis oleh Anemira Ocktavia Indah Sopingi, NIM. 12204183038, dosen pembimbing Dr. Muniri, M.Pd.

Kata Kunci : Penalaran Matematis dan Kemandirian Belajar

Penalaran matematis siswa sangat penting untuk dipelajari dan dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mendeskripsikan penalaran matematis siswa dengan kemandirian belajar matematika tinggi; 2) Mendeskripsikan penalaran matematis siswa dengan kemandirian belajar matematika sedang; 3) Mendeskripsikan penalaran matematis siswa dengan kemandirian belajar matematika rendah.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Teknik yang digunakan adalah angket, tes, wawancara, dan dokumentasi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Ngunut. Kemudian dipilih 2 subjek dengan kemandirian belajar tinggi, 2 subjek dengan kemandirian belajar sedang, dan 2 subjek dengan kemandirian belajar rendah untuk dianalisa penalaran matematis yang dimiliki. Teknik analisis data menggunakan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, triangulasi data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Siswa dengan kemandirian belajar tinggi mampu memenuhi lima indikator penalaran matematis, meskipun pada indikator Mengajukan dugaan strategi penelitian masih kurang terperinci. Jika siswa dengan kemandirian belajar tinggi maka kemampuan penalaran matematisnya juga tinggi; 2) Siswa dengan kemandirian sedang mampu memenuhi tiga indikator penalaran matematis, meskipun pada indikator Mengajukan dugaan strategi penelitian masih kurang terperinci. Tetapi pada kedua indikator lainnya yakni Menyajikan pernyataan matematika secara tertulis dan Menarik kesimpulan dari pernyataan tidak semua siswa selalu dapat memenuhinya. Jika siswa dengan kemandirian belajar sedang maka kemampuan penalaran matematisnya juga akan berada di tengah-tengah level bisa termasuk kategori bagus ataupun kurang; dan 3) Siswa dengan kemandirian belajar rendah hanya mampu memenuhi satu indikator penalaran matematis saja yakni Mengajukan dugaan strategi penyelesaian meskipun masih kurang terperinci. Jika subjek dengan kemandirian belajar rendah maka kemampuan penalaran matematisnya juga rendah.

ABSTRACT

Thesis by the title “Mathematical Reasoning in terms of Independence in Learning Mathematics in Matrix Materials for Class XI MIPA Students at State Senior High School 1 Ngunut Tulungagung” was written by Anemira Ocktavia Indah Sopingi, NIM. 12204183038, Advisor Dr. Muniri, M.Pd.

Keywords: Mathematical Reasoning and Independent Learning

Student's mathematical reasoning is very important to learn and develop. This research aims to 1) Describe the mathematical reasoning of students with high mathematics learning independence; 2) Describe the mathematical reasoning of students with moderate mathematics learning independence; 3) Describe the mathematical reasoning of students with low mathematics learning independence.

This research uses a qualitative approach with a descriptive type of research. The techniques used are questionnaires, tests, interviews, and documentation. The subjects in this study were students of class XI Mathematics and Natural Sciences State Senior High School 1 Ngunut. Then selected 2 subjects with high learning independence, 2 subjects with moderate learning independence, and 2 subjects with low learning independence to analyze their mathematical reasoning. The data analysis technique uses data reduction steps, data presentation, data triangulation and drawing conclusions.

The results of this study indicate that 1) Students with high learning independence are able to fulfill five indicators of mathematical reasoning, even though the indicator of Proposing a research strategy is still lacking in detail. If students with high learning independence have high mathematical reasoning abilities; 2) Students with moderate independence are able to fulfill three indicators of mathematical reasoning, although the indicator Proposing an alleged research strategy is still lacking in detail. But on the other two indicators, namely presenting written mathematical statements and drawing conclusions from statements, not all students can always fulfill them. If students with moderate learning independence, their mathematical reasoning abilities will also be in the middle of the level, which can be categorized as good or not; and 3) Students with low learning independence are only able to fulfill one indicator of mathematical reasoning, namely Proposing an alleged completion strategy even though it is still lacking in detail. If the subject with low learning independence then his mathematical reasoning ability is also low.

الملخص

أطروحة بعنوان " الاستدلال الرياضي من حيث التعلم المستقل للرياضيات في مواد المصفوفة لطلاب الصف الحادي عشر في الرياضيات والعلوم الطبيعية في المدرسة الثانوية العليا للولاية ١ عونوت " كتب هذا من قبل عانميرا عوكتافيا عينده صافيعي، ١٢٢٠٤١٨٣٠٣٨ المحاضر المشرف د. منيري، الماجستير

الكلمات الإشارية : التفكير الرياضي والتعلم المستقل

التفكير الرياضي للطلاب مهم جدًا للتعلم والتطوير. تهدف هذه الدراسة إلى (١) وصف التفكير الرياضي للطلاب الذين يتمتعون باستقلالية عالية في تعلم الرياضيات. (٢) وصف التفكير الرياضي للطلاب ذوي الاستقلالية المتوسطة في تعلم الرياضيات. (٣) وصف التفكير الرياضي للطلاب ذوي استقلالية تعلم الرياضيات المنخفضة.

يستخدم هذا البحث المنهج النوعي مع نوع البحث الوصفي. الأساليب المستخدمة هي الاستبيانات والاختبارات والمقابلات والتوثيق. كانت المواد في هذه الدراسة من طلاب الصف الحادي عشر في الرياضيات والعلوم الطبيعية في الثانوية العليا للولاية ١ عونوت. ثم تم اختيار مادتين تتمتعان باستقلالية تعليمية عالية، وموضوعين يتمتعان باستقلالية تعلم متوسطة، وموضوعين يتمتعان باستقلالية تعليمية منخفضة لتحليل تفكيرهم الرياضي. تستخدم تقنية تحليل البيانات خطوات تقليل البيانات وعرض البيانات وتثليث البيانات واستخلاص النتائج.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن (١) الطلاب الذين يتمتعون باستقلالية تعليمية عالية قادرون على تحقيق المؤشرات الخمسة للتفكير الرياضي، على الرغم من أن مؤشر اقتراح ادعاء لاستراتيجية البحث لا يزال يفتقر إلى التفاصيل. إذا كان الطلاب الذين يتمتعون باستقلالية تعليمية عالية يتمتعون بقدرات تفكير رياضية عالية؛ (٢) الطلاب ذوو الاستقلال المعتدل قادرون على تحقيق المؤشرات الثلاثة للتفكير الرياضي، على الرغم من أن مؤشرات اقتراح استراتيجيات البحث لا تزال تفتقر إلى التفاصيل. ولكن بالنسبة للمؤشرين الآخرين، وهما تقديم البيانات الرياضية المكتوبة واستخلاص النتائج من العبارات، لا يمكن لجميع الطلاب تحقيقها دائمًا. إذا كان الطلاب يتمتعون باستقلالية تعلم معتدلة، فستكون قدرات التفكير الرياضي لديهم أيضًا في منتصف المستوى، والتي يمكن تصنيفها على أنها جيدة أم لا؛ (٣) الطلاب ذوو استقلالية التعلم المنخفضة قادرون فقط على تحقيق مؤشر واحد للتفكير الرياضي، وهو اقتراح استراتيجية إكمال مزعومة على الرغم من أنها لا تزال تفتقر إلى التفاصيل. إذا كان الموضوع مع استقلال تعليمي منخفض، فإن قدرته على التفكير الرياضي منخفضة أيضًا.