

ABSTRAK

Skripsi dengan judul ‘’Analisis Penalaran Siswa Kelas X MAN 3 Tulungagung pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Berdasarkan Teori Piaget Tahun Pelajaran 2018/2019’’ ini ditulis oleh Ella Nofita Ratna Sari, NIM 17204153063, pembimbing Miswanto, M. Pd.

Kata Kunci: Analisis, Penalaran, Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), Teori Piaget.

Konteks penelitian Pada pembelajaran matematika, siswa selalu dihadapkan pada proses penalaran. Siswa pada umumnya masih kesulitan dalam menghadapi soal. misalnya, pada materi SPLTV. Kesalahan yang dilakukan bisa jadi karena kurangnya penalaran yang dialami oleh siswa dalam mempelajari materi tersebut. Salah satu cara mengatasi masalah tersebut adalah perlu adanya teori yang mendukung pembelajaran secara tepat dan cermat. Salah satu teori perkembangan kognitif adalah teori Piaget. Teori perkembangan kognitif dan teori konstruktivisme Piaget banyak mempengaruhi dunia pendidikan, terutama pendidikan kognitif pada masa kanak-kanak sampai remaja.

Fokus penelitian: (1) Bagaimana penalaran siswa kelas X pada Materi SPLTV pada siswa berkemampuan tinggi berdasarkan teori Piaget? (2) Bagaimana penalaran siswa kelas X pada Materi SPLTV pada siswa berkemampuan sedang berdasarkan teori Piaget? (3) Bagaimana penalaran siswa kelas X pada Materi SPLTV pada siswa berkemampuan rendah berdasarkan teori Piaget?.

Tujuan penelitian: (1) Mengetahui penalaran siswa kelas X pada Materi SPLTV pada siswa berkemampuan tinggi berdasarkan teori Piaget. (2) Mengetahui penalaran siswa kelas X pada Materi SPLTV pada siswa berkemampuan sedang berdasarkan teori Piaget. (3) Mengetahui penalaran siswa kelas X pada Materi SPLTV pada siswa berkemampuan rendah berdasarkan teori Piaget.

Metode penelitian: penelitian kualitatif dan menggunakan jenis penelitian deskriptif. Pengumpulan data dilakukan lembar tugas siswa (tes), dan pedoman wawancara. Subjek penelitian ini adalah 6 siswa kelas X-MIA 3 MAN 3 Tulungagung, yang terdiri dari 2 siswa pada tiap kategori kemampuan belajar. Subjek yang dipilih akan dilakukan wawancara kemampuan siswa. Data mengenai tingkat penalaran siswa dianalisis dari hasil tes lalu dilakukan triangulasi dengan data hasil wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan 6 subjek penelitian baik yang berkemampuan belajar tinggi, sedang, dan rendah mencapai kemampuan penalaran tahap Operasi Formal yang berbeda-beda, yakni: (1) Siswa yang beraktivitas belajar tinggi dalam menyelesaikan lembar tugas siswa (tes) dapat melakukan semua skema operasi formal yaitu proporsi, sistem referensi ganda, kesetimbangan hidrostatis, probabilitas, dua reversibilitas. (2) Siswa yang beraktivitas belajar sedang masing- masing hanya dapat melakukan dua skema

operasi formal. (3) Siswa yang beraktivitas belajar rendah hanya mampu melakukan satu skema dalam operasi formal.

ABSTRACT

Thesis entitled “ The Analysis of Students’ Reasoning on SPLTV Material of Tenth Grade Based on Piaget Theory, Academic Year 2018/2019” was written by Ella Nofita Ratna Sari, NIM 17204153063, advisor Miswanto, M.Pd.

Keywords: Analysis, Reasoning, Three Variables Linear System Equation, Piaget Theory

The research context is: In math learning, students always face on reasoning system. In general, students have difficult on: social math material. The mistake is caused the low understanding of students in learning the material. One of the way to solve the problem needs the theory that supports learning appropriately and accurately. One of cognitive development theory is Piaget theory. Constructive and cognitive development Piaget theory influences in education scope, especially cognitive education in children and teenagers.

The research focus is: (1) how do class X students reason on SPLTV Materials for students with high abilities based on Piaget theory? (2) how the reasoning of class X students on SPLTV Material is for students with medium abilities based on Piaget theory? (3) how to reason class X students on SPLTV Materials on students with low abilities based on Piaget's theory?

The research purpose is: (1) knowing the reasoning of class X students on SPLTV Material for students with high abilities based on Piaget theory? (2) knowing the reasoning of class X students on SPLTV Material for students with medium abilities based on Piaget theory? (3) knowing the reasoning of class X students on SPLTV Materials on students with low ability based on Piaget theory?.

The research method is qualitative approach with descriptive design. The data collection is test, and interview guide. The subject of this research were 6 students of X-MIA 3 MAN 3 Tulungagung, that consist of 2 students in each learning ability category. The subject was chosen would be interviewed about learning ability. The data about the level of students’ reasoning was analysed by test and triangulated by the data of interview.

The results of the research showed that 6 research subjects include high learning ability, medium, and low reached different reasoning skill of formal operational step, those are: (1) The students who have high learning ability in doing the test are able to do all the formal operation scheme in kind of proportion, double reference system, hydrostatic balance, probability, two reversibility; (2) The students who have medium learning ability only did two formal operation schemes; (3) The students who have low learning ability are only one able to do all the schemes in formal operation.

ملخص

البحث العلمي بالموضوع " تحليل التفكير لطلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية الثالث تولونج أجونج على مادة من 3 أنظمة معادلة خطية متغيرة بناءً على نظرية بياجيت للعام الدراسي 2019/2018" ، فقد كتبته إلى نوفيتا رتنا ساري رقم القيد 17204153063، قسم الرياضيات كلية التربية و العلوم التربوية الجامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج، تحت الإشراف مسونطا، الماجستير رقم التوفيز 198508272011011006.

الكلمات الأساسية: التحليل، التفكير ، ثلاثة نظام المعادلات الخطية المتغيرة ، نظرية بياجيه.

في تعليم الرياضيات ، يواجه الطلاب دائماً عملية التفكير. لا يزال الطلاب بشكل عام يواجهون صعوبات في: على المثال ، في المواد الحسابية الاجتماعية. يمكن أن تكون الأخطاء التي حدثت بسبب نقص الفهم الذي يواجهه الطلاب في تعليم المادة. طريقة واحدة للتغلب على هذه المشكلة هي الحاجة إلى نظريات تدعم التعليم بشكل صحيح وبعناية. نظرية التطور المعرفي هي نظرية بياجيه. لقد أثرت نظرية بياجيت للتنمية المعرفية ونظرية البنائية في عالم التعليم ، وخاصة التعليم المعرفي في مرحلة الطفولة حتى المراهقة.

مسائل البحث: 1. كيف التفكير الطلاب في صف العاشر في مادة ثلاثة نظام المعادلات الخطية المتغيرة عالية القدرة على أساس نظريات بياجيت ؟ 2. كيف التفكير طلاب في الصف العاشر على مادة ثلاثة نظام المعادلات الخطية المتغيرة للطلاب القدرة المعتدلة بناءً على نظريات بياجيت؟ 3. كيف التفكير طلاب في الصف العاشر على مادة ثلاثة نظام المعادلات الخطية المتغيرة للطلاب القادرة المنخفضة بناءً على نظريات بياجيت؟

أغراض البحث: 1. لمعرفة التفكير الطلاب في صف العاشر في مادة ثلاثة نظام المعادلات الخطية المتغيرة عالية القدرة على أساس نظريات بياجيت. 2. لمعرفة التفكير طلاب في الصف العاشر على مادة ثلاثة نظام المعادلات الخطية المتغيرة للطلاب القدرة المعتدلة بناءً على نظريات بياجيت. 3. لمعرفة التفكير طلاب في الصف العاشر على مادة ثلاثة نظام المعادلات الخطية المتغيرة للطلاب القادرة المنخفضة بناءً على نظريات بياجيت

منهج البحث : هو بحث النوعي ويستخدم أنواعاً وصفية من البحث. يتم جمع البيانات عن طريق الأوراق تخصيص الطلاب (الاختبار) ، وإرشادات المقابلة. موضوع هذه البحث يعني الطلاب الصف العاشر بالشعبة الطبيعية المدرسة الثانوية الإسلامية الثالث تولونج أجونج. يتكون من الثاني طالبان في كل فئة من قدرات التعليم. سيتم مقابلة الموضوع المحدد من قبل الطلاب. تم تحليل البيانات الخاصة بمستويات تفكير الطلاب من نتائج الاختبار ثم توثيقها بيانات المقابلة.

نتائج البحث : هو ظهرت النتائج أن سادس مواد بحثية ، قدرات تعليمية العالية والمتوسطة والمنخفضة ، تحقيق مرحلة العمليات الرسمية قدرات التفكير مختلفة،،يعنى (1) يمكن للطلاب الذين لديهم أنشطة تعليمية العالية في إكمال مهام الطلاب (الاختبار) القيام بجميع مخططات العمليات الرسمية ، أي النسب ، وأنظمة المرجع المتعددة ، والتوازن الهيدروستاتيكي ، والاحتمالات ، واثنين من الانعكاس ؛(2) يمكن للطلاب الذين لديهم أنشطة تعليمية معتدلة تنفيذ مخططين للعمليات الرسمية فقط. (3) الطلاب الذين لديهم أنشطة تعليمية منخفضة يمكنهم فقط القيام بمخطط واحد في العمليات الرسمية.