

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Profil Muatan Kognitif Siswa Dalam Materi Jajargenjang Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa” yang ditulis oleh Iif Zufidatul Inayah, NIM. 17204163105, Pembimbing : Beni Asyhar, S.Si., M.Pd.

**Kata Kunci** : Muatan Kognitif, Kemampuan Awal

Latar belakang dalam skripsi ini adalah kegiatan belajar mengajar dalam pembelajaran matematika masih banyak dilakukan dengan cara guru menjelaskan, memberikan contoh dan memeberikan soal. Dan setiap siswa mempunyai kemampuan awal yang berbeda sebelum mengikuti pembelajaran. Dengan memberikan pembelajaran yang baik akan mampu mencapai muatan kognitif yang cukup. Oleh karena itu mengerti muatan kognitif yang dialami siswa dengan mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa terlebih dahulu, dapat mengurangi permasalahan muatan kognitif.

Adapun tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui muatan kognitif siswa pada materi jajargenjang yang memiliki kemampuan awal tinggi, 2) untuk mengetahui muatan kognitif siswa pada materi jajargenjang yang memiliki kemampuan awal sedang, serta 3) untuk mengetahui muatan kognitif siswa pada materi jajargenjang yang memiliki kemampuan awal rendah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dengan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Adapun teknik pengambilan data yang digunakan adalah tes dan wawancara untuk menggali data. Penelitian ini dilakukan dikelas VIII MTs AL-Hidayah Sendang Rejo Ngimbang Lamongan dan memilih 6 orang siswa dengan kemampuan awal yang berbeda yaitu 2 kemampuan awal tinggi, 2 kemampuan awal sedang dan 2 kemampuan awal rendah. Adapun pemilihan subjek ini didasarkan pada skor hasil tes kemampuan awal dan pertimbangan dari guru mata pelajaran.

Hasil temuan berdasarkan analisis data menunjukkan : 1) siswa berkemampuan awal tinggi mengalami muatan kognitif *germane* yaitu siswa mengalami kesulitan dalam soal latihan. Dan untuk mengatasi kesuitan tersebut siswa berusaha bertanya pada guru dan temannya. 2) siswa berkemampuan awal sedang mengalami muatan kognitif *extraneous* dan muatan kognitif *germane*. Siswa mengalami kesulitan saat menerima materi, cara penyampaian guru, metode yang digunakan dan siswa mengalami kesulitan saat mengerjakan soal. Dalam hal ini usaha siswa yaitu belajar dan bertanya pada temanya. 3) siswa berkemampuan awal rendah mengalami muatan kognitif *intrinsic* dan muatan kognitif *extraneous*. Siswa mengalami kesulitan dalam mengingat rumus dan mengerjakan dengan tugas dengan tepat dan siswa mengalami kesulitan saat menerima materi, cara penyampaian guru dan tidak menyukai pelajarannya.

## ABSTRACT

The Thesis title is “Profil Muatan Kognitif Siswa dalam Materi Jajargenjang Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa”, the writer is Lif Zufidatul Inayah, student ID Number 17204163105. Supervisor : Beni Asygar, S.Si, M.Pd.

**Key Word:** Cognitive Load, Initial Ability.

The background in this thesis is that teaching and learning activities in mathematics learning mostly by taking the teacher explaining, giving examples and giving questions. Every students has different initial abilities before participating in learning. By providing good learning will be able to achieve sufficient cognitive load. Therefore, understanding the cognitive load experienced by students by knowing the initial abilities of students first can reduce the problem of cognitive load.

The purpose of this research is 1) to know the student’s cognitive load on rectangular and triangular material that has high initial ability, 2) to know the student’s cognitive load on rectangular and triangular material that has moderate initial ability, and 3) to know the student’s cognitive load on rectangular and triangular material that has low initial ability.

The method in this research is a research method with a qualitative approach to the type of case study research. The data collection techniques used were test and interviews to extract data. This research was conducted in VIII class MTs AL – HIDAYAH Sendang Rejo Ngimbang Lamongan and selected 6 students with different initial abilities, namely 2 high initial abilities, 2 medium initial abilities and 2 low initial abilities. The selection of this subject is based on the initial ability test scores and considerations from the teacher.

The finding research based on data analysis are: 1) Students with high initial abilities be through a germane cognitive load. To overcome these difficulties students try to ask their teachers and friends. 2) Students ability early are experiencing extraneous cognitive load and germane cognitive load. Students have difficulty receiving the material, the way the teacher is conveyed an the methods used. In this case the student’s efforts to learn and asks the theme. 3) Students with low initial abilities experience intrinsic cognitive load and extraneous cognitive load. Students have difficulty remembering formulas and working on assignments appropriately and students have difficulty receiving material, teacher delivery methods and they do not like the lesson.

## ملخص

البحث العلمي تحت الموضوع "الملف التعريفي للتحميل المعرفية للطلاب في مادة متوازي الاضلاع من القدرة الأولية للطلاب". قد كتبه أئيف زفيده الإنانية، رقم القيد : 105 163 417204. تحت الإشراف بيني أشهر الماجستير.

### الكلمات الرئيسية: التحميل المعرفي ، القدرة الأولية

الخلفية في هذا البحث العلمي هي أن أنشطة التدريس والتعليم في تعليم الرياضيات لا يزال يتم إجراؤها في الغالب من قبل المعلم شرخًا وإعطاء أمثلة وطرح الأسئلة. ولكل طلاب لديهم قدرات أولية مختلفة قبل المشاركة في التعليم. من خلال توفير التعليم الجيد، سيكون قادرًا على تحقيق تحميل معرفي كافٍ. لذلك، فإن فهم التحميل المعرفي الذي يختبره الطلاب من خلال معرفة القدرات الأولية للطلاب أولاً يمكن أن يقلل من مشكلة التحميل المعرفي.

**أهداف البحث:** (1) لمعرفة التحميل المعرفية للطلاب في مادة متوازي الاضلاع الذين لديهم قدرات الأولية العالية، (2) لمعرفة التحميل المعرفية للطلاب في مادة متوازي الاضلاع الذين لديهم قدرات الأولية الوسطى، (3) لمعرفة التحميل المعرفية للطلاب في مادة متوازي الاضلاع الذين لديهم قدرات الأولية المنخفضة.

**منهجية البحث:** مدخل البحث العلمي و تصميمه: المدخل الكيفي و التصميم الدراسة الحالة. أما الطريقة جمع الحقائق بطريقة الإختبارات و المقابلة لاستكشاف الحقائق. تم إجراء هذا البحث في الصف الثامن بمدرسة المتوسطة الإسلامية الهداية سينداع ريجو عيمباع لموعان وتم اختيار 6 طلاب بقدرات الأولية مختلفة، وهما قدرتان أولية عالية، وقدرتان أولية متوسطتان وقدرتان أولية منخفضة. يعتمد اختيار هذا الموضوع على درجات اختبار القدرة الأولية واعتبارات مدرس المادة.

**نتائج البحث:** (1) الطلاب الذين لديهم القدرات الأولية العالية من تحميل معرفي شديد، أي يواجه الطلاب صعوبات في أسئلة الممارسة. وللتغلب على هذه الصعوبة، يحاول الطلاب سؤال معلمهم وأصدقائهم. (2) الطلاب الذين لديهم القدرات الأولية الوسطى من تحميل معرفي إدراكي خارجي وتحميل معرفي شديد. يواجه الطلاب صعوبة عند تلقي المواد، وطريقة تسليم المعلم، والأساليب المستخدمة ويواجه الطلاب صعوبات حينما حل الأسئلة. في هذه الحالة جهد الطالب هو التعليم و أسأل إلى أصدقائهم. (3) الطلاب الذين لديهم القدرات الأولية المنخفضة من تحميل معرفي الجوهري وتحميل المعرفي الخارجي. يواجه الطلاب صعوبة في تذكر الصيغ والعمل على الواجبات بشكل مناسب ويواجه الطلاب صعوبة في تلقي المواد وطرق تسليم المعلم ولا يحبون الدرس.