

ABSTRAK

Tesis dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Inquiry* Materi Penyajian Data Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa SD/MI” ini ditulis oleh Angga Nuraufa Zamzami Saputra dengan dibimbing oleh Dr. Muniri, M.Pd, dan Prof. Dr. H. Akhyak, M.Ag.

Kata Kunci: Lembar Kegiatan Siswa, *Inquiry*, Penyajian Data, Berpikir Kritis

Kurikulum yang sekarang ini dianggap pemerintah paling mampu menjadi pandangan baru dalam fokus acuan pendidikan adalah kurikulum 2013. Berbeda dengan dengan kurikulum sebelumnya, kurikulum 2013 dalam perencanaan implementasinya diharapkandapat memberikan dukungan dengan menerapkan pembelajaran berpusat pada siswa. Kenyataan dilapangan, dalam penerapan kurikulum yang berpusat di siswa ternyata belum sepenuhnya terlaksana, faktor metode dan sumber belajar yang diterapkan menjadi kunci permasalahan kurikulum yang berpusat pada siswa. Penggunaan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika berbasis *inquiry* dalam meningkatkan berpikir kritis belum ditemukan di proses pembelajaran di sekolah-sekolah swasta maupun negeri. Pembelajaran dengan menggunakan pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika berbasis *inquiry* materi penyajian data untuk meningkatkan berpikir kritis siswa SD/MI diharapkan dapat menyumbangkan kontribusi berupa *output* pendidikan yang dihasilkan akan sesuai dengan harapan. Pengembangan bahan ajar Lembar Kegiatan Siswa (LKS) menggunakan langkah penelitian dan pengembangan yaitu perencanaan, penyusunan bahan ajar LKS, uji validasi pakar, revisi produk, uji coba lapangan kecil, revisi produk, uji coba lapangan, dan revisi akhir produk.

Rumusan masalah dalam penulisan tesis ini adalah: (1) Bagaimana produk bahan ajar Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika berbasis *inquiry*?; (2) Bagaimana kepraktisan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika di MI Islam Purwokerto?; (3) Bagaimanan keefektifan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika di MI Islam Purwokerto?; (4) Bagaimana pengaruh pengembangan bahan ajar Lembar Siswa (LKS) yang berpikir kritis dalam meningkatkan hasil belajar siswa materi penyajian data matematika di MI Islam Purwokerto?.

Tujuan dalam penulisan tesis ini adalah: (1) Mengetahui produk bahan ajar Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika berbasis *inquiry*; (2) Mengetahui kepraktisan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika berbasis *inquiry* di MI Islam Purwokerto; (3) Mengetahui keefektifan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika berbasis *inquiry* di MI Islam Purwokerto; (4) Menghasilkan produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika berbasis *inquiry* dengan berpikir kritis yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di MI Islam Purwokerto.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang digunakan meliputi: (1) Penelitian dan Pengembangan; (2) Perencanaan; (3) Penyusunan Bahan Ajar LKS; (4) Uji Validasi Pakar; (5) Revisi Produk; (6) Uji Coba Lapangan Kecil; (7) Revisi Produk; (8) Uji Coba Lapangan; (9) Revisi Akhir Produk. Dalam penelitian ini, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) divalidasi

oleh 3 dosen ahli bidang matematika dan 1 guru mata pelajaran matematika kelas V. Teknik pengambilan data dilakukan dengan wawancara, angket kuesioner, tes, observasi, dan dokumentasi. Metode analisis data menggunakan uji homogenitas dan normalitas nilai matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, mengetahui kepraktisan dan keefektifan produk dengan angket respon guru dan siswa, sedangkan untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan produk menggunakan uji t-test.

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah: (1) Penelitian dan pengembangan menghasilkan produk bahan ajar Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika berbasis *inquiry* materi penyajian data untuk meningkatkan berpikir kritis siswa SD/MI; (2) Produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dihasilkan masuk kategori praktis berdasarkan lembar observasi kegiatan pembelajaran guru dengan persentase 95%, kegiatan pembelajaran siswa dengan persentase 87% serta angket respon guru dengan persentase 92,5% dan angket respon siswa dengan persentase 93%; (3) Produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dihasilkan masuk kategori efektif berdasarkan lembar observasi kegiatan pembelajaran guru dengan persentase 95%, kegiatan pembelajaran siswa dengan persentase 87% serta angket respon guru dengan persentase 92,5% dan angket respon siswa dengan persentase 93%; (4) Terdapat pengaruh penggunaan produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan berpikir kritis terhadap hasil belajar siswa kelas V yang diberi tindakan dengan proses pembelajaran menggunakan LKS. Ini terbukti dengan perbedaan nilai rata-rata hasil *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen sebesar 87 sedangkan kelas kontrol sebesar 80.

ABSTRACT

This thesis entitled "The Development of the Student Worksheet (LKS) in Mathematic Inquiry Based on Data Presentation Material to Enhance Elementary (SD/MI) Students' Critical Thinking " was written by Angga Nuraufa Zamzami S with mentored by Dr. Muniri, m. Pd, and Prof. Dr. H. Akhyak, M.Ag.

Keywords: Student Worksheet, Inquiry, Critical Thinking, Data Presentation

Currently The Government considered that the most capable of curriculum to becoming a new view in the underlying focus of the education is 2013 curriculum. In contrast to the previous curriculum, 2013 curriculum planning implementation is expected to provide support to student centers learning implementation. But the reality of the situation, the implementation of the student centers learning curriculum turns out to have not been fully implemented, applied methods and learning resources are the keys problem of this student centers learning curriculum. The use of the Student Worksheet (LKS) in Mathematic inquiry based to improve elementary students' critical thinking has not been found in the learning process in the states schools as well as private schools. Learning with using the developed student worksheet (LKS) in mathematic inquiry based on data presentation materials to enhance elementary (SD/MI) students' critical thinking is expected to contribute in the form of generated educational output will be in accordance with expectations. The development of the student worksheet (LKS) use Research and Development (R and D) steps those are namely planning, preparation of student worksheet (LKS) learning materials, validation test by expert, product revision, small field trials, second product revision, second field trials, and final revision product.

Formulation of the problem of this thesis are: (1) How the product student worksheet (LKS) in mathematic inquiry based is?; (2) How is the practicality of the developed student worksheet (LKS) in mathematic at MI Islam Purwokerto?; (3) How is the effectiveness of the developed student worksheet (LKS) in mathematics at MI Islam Purwokerto?; (4) How is the influence of the developed student worksheet (LKS) with critical thinking in data presentation materials to improve student learning outcomes of mathematics at MI Islam Purwokerto?.

The goal of this thesis are: (1) Investigate the developed student worksheet (LKS) in mathematic inquiry based; (2) Know the practicality of the developed student worksheet (LKS) in mathematic inquiry based at MI Islam Purwokerto; (3) Find out the effectiveness of the developed student worksheet (LKS) in mathematic inquiry based at MI Islam Purwokerto; (4) Produce the developed student worksheet (LKS) in mathematic inquiry based with critical thinking which affect student learning outcomes at MI Islam Purwokerto.

This research uses the methods of Research and Development (R and D). The steps of research and development that are used include: (1) Research and development; (2) Planning; (3) Preparation of learning materials in LKS; (4)

Validation test by experts; (5) Revision of the product; (6) Small field trials; (7) Revision of the product; (8) Field trials; (9) Final revision of the product. In this study, the developed student worksheet (LKS) is validated by 3 experts Professor of mathematics and a 5th grade mathematical teacher. Data retrieval techniques are interview, questionnaires form, tests, observations, and documentation. Data analysis method using its homogeneity and normality test of the mathematics value in experimentation classroom and control classroom, knowing the practicality and effectiveness of the product with questionnaires response of teachers and students, while to know how much the influence of the product usage used t-test.

The results of this research and development are: (1) Research and development generate product developed student worksheet (LKS) in mathematic inquiry based on data presentation materials to enhance elementary (SD/MI) students' critical thinking ; (2) The produced student worksheet (LKS) is included practical categories based on teacher learning activities observation sheet with a percentage of 95, the percentage of students learning activities is 87 percent, as well as the responses of teachers is 92.5 percent and percentage of students' responses is 93 percent; (3) The produced student worksheet (LKS) is included effective category based on teacher learning activity observation sheet with a percentage about 95 percent, and the students learning activities is 87 percent as well as percentage of teachers response with a percentage about 92.5 percent and percentage of students response is 93 percent; (4) The use of the produced student worksheet (LKS) with critical thinking is affect to 5th grade students learning outcomes whom I fed action with learning process using developed student worksheets LKS. This proved by the difference in the average value of the results in the post test between experimental classroom and control classroom, the experimental classroom value is 87 while the control classroom value is 80.

الملخص

رسالة الماجستير تحت العنوان "تطوير كراسة نشاط الطالب بمادة الرياضيات على أساس الإستفهام بمادة تقدم البيانات لترتقي التفكير الدقيق عند الطلاب بالمدرسة الابتدائية". كتبه أئحما نارؤفا زمزمي، و المشرف؛ الدكتور منيري الماجستير و الأستاذ الدكتور احياء الحاج الماجستير.

الكلمات الرئيسية: كراسة نشاط الطالب، الإستفهام، التفكير الدقيق.

المنهج في هذا العصر معتبر كالمظهر الجديد في الحكومة و مركز بمنهج ٢٠١٣ في التربية. كان هذه المنهج متفرق بالمنهج قبله، يرحي منهج ٢٠١٣ يعطي الدعم بتطبيق التدريس منركز الى الطلاب في تخطيط تطبيقه. و الحقيقة في الميدان يشهد أن تطبيق المنهج لما يفعل بالفعال، و عامل الطريقة و مصدر التعلم المطبق هو مفتاح مسائل المنهج منركز الى الطلاب. استخدام كراسة نشاط الطالب بمادة الرياضيات على أساس الإستفهام لترتقي التفكير الدقيق لما يجد في عملية التدريس بالمدرسة الرسمية او حكومية. التدريس بتطوير كراسة نشاط الطالب بمادة الرياضيات على أساس الإستفهام بمادة تقدم البيانات لترتقي التفكير الدقيق عند الطلاب بالمدرسة الابتدائية يرحي ان يحصل نتيجة التعليم المرجو. تطوير مادة كراسة الطلاب يستخدم خطوة البحث و التطوير خلال التخطيط، و ترتيب مادة كراسة الطلاب، و إختيار الفعالية من اهله، و مراجعة المحسولة، و إختيار الميدان الصغير، و مراجعة المحسولة.

و مسائل البحث في هذا البحث هي: (١) كيف نتيجة كراسة نشاط الطالب بمادة الرياضيات على أساس الإستفهام؟ (٢) كيف واقعي كراسة نشاط الطالب بمادة الرياضيات بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بورواكرتا؟ (٣) كيف فعلية كراسة نشاط الطالب بمادة الرياضيات بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بورواكرتا؟ (٤) كيف أثر تطوير كراسة الطلاب بالتفكير الدقيق في ترقية نتيجة التعلم عند الطلاب بمادة تقدم البيانات الرياضيات بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بورواكرتا؟

و اهداف البحث في هذا رسالة الماجستير هي: (١) لمعرفة نتيجة كراسة نشاط الطالب بمادة الرياضيات على أساس الإستفهام (٢) لمعرفة واقعي كراسة نشاط الطالب بمادة الرياضيات بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بورواكرتا (٣) لمعرفة فعلية كراسة نشاط الطالب بمادة

الرياضيات بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بورواكرتا (٤) تحصيل نتيجة كراسة الطلاب بالتفكير الدقيق في ترقية نتيجة التعلم عند الطلاب بمادة تقدم البيانات الرياضيات بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بورواكرتا.

الطريقة في هذا البحث هي بحث و تطوير. الخطوات في البحث و التطوير المستخدمة خلال: (١) البحث و التطوير؛ (٢) التخطيط؛ (٣) ترتيب كراسة الطلاب؛ (٤) إختبار الفعالية؛ (٥) مراجعة النتيجة؛ (٦) إختبار الميدان الصغير؛ (٧) مراجعة النتيجة؛ (٨) إختبار الميدان؛ (٩) مراجعة المحصول. و كانت كراسة نشاط الطالب مؤكد من ٣ محاضر مهني في مجال الرياضيات و ١ المدرس بمادة الرياضيات في الصف الخامس. و تقنية لجمع البيانات تفعل بالمقابلة و الإستبيان و الإختبار والملاحظة والرثيقة. و تحليل البيانة بإختبار التجانس و الإستوائي من قيمة الرياضيات في الفصل التحريبي و المراقبة. و اما لمعرفة واقعي و فعالية النتيجة باستبيان فهي استحباب المدرس و الطالب. و اما لمعرفة كثير الأثر في استخدام النتيجة فهي ب إختبار ت- الإختباري.

و كانت نتيجة البحث و التطوير هي: (١) البحث و التطوير يحصل كراسة نشاط الطالب بمادة الرياضيات على أساس الإستفهام بمادة تقدم البيانات لترتقي التفكير الدقيق عند الطلاب بالمدرسة الابتدائية؛ (٢) نتيجة كراسة نشاط الطالب المحصول واقعي معتمدا على ورق الملاحظة في نشاط التدريس عند المدرس بقدر ٩٥%، و نساط التدريس عند الطلاب بقدر ٨٧%، و استبيان الايجابي عند المدرس بقدر ٩٢,٥%، استبيان الايجابي عند الطلاب بقدر ٩٣%؛ (٣) نتيجة كراسة نشاط الطالب المحصول فعالية معتمدا على ورق الملاحظة في نشاط التدريس عند المدرس بقدر ٩٥%، و نساط التدريس عند الطلاب بقدر ٨٧% و استبيان الايجابي عند المدرس بقدر ٩٢,٥%، و استبيان الايجابي عند الطلاب بقدر ٩٣%؛ (٤) كان الأثر في استخدام كراسة نشاط الطالب على أساس الإستفهام الى نتيجة تعلم الطلاب في الصف الخامس مفعول بالتدريس مع كراسة نشاط الطالب. هذه مبرهن بمنفرق قيمة متوسطة نتيجة الإختبار البعدي في فصل المراقبة و فصل التحريبي، و في فصل المراقبة بقدر ٨٧ و لفصل المراقبة بقدر ٨٠.