

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar *Student Worksheet* Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* Materi Persamaan Linear Satu Variabel untuk Kelas VII” ini ditulis oleh Nisa Maghfirotul Laily (2814133134) dan dibimbing oleh Sutopo, M.Pd.

**Kata Kunci:** Bahan Ajar, *Student Worksheet*, *Problem Based Learning (PBL)*.

Proses pembelajaran matematika menjadi salah satu faktor dalam menentukan keberhasilan siswa dalam belajar. Kualitas proses pembelajaran akan mempengaruhi perkembangan potensi dan pemahaman siswa. Berkaitan dengan hal ini, maka diperlukan suatu upaya nyata untuk menggunakan pendekatan setiap kali proses pembelajaran. Salah satu upaya itu adalah mengembangkan produk *student Worksheet* atau Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan *Problem Based Learning (PBL)*. Produk ini didesain dengan langkah-langkah pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning*, uji kemampuan, tugas kelompok, dan juga evaluasi yang disertai petunjuk pengerjaan. LKS ini didesain untuk membantu siswa dalam menemukan konsep materi, khususnya materi persamaan linear satu variabel secara efektif dan efisien.

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk menghasilkan produk pengembangan bahan ajar *student worksheet* berbasis *Problem Based Learning (PBL)* menjadi produk yang valid, efektif, dan efisien (2) Untuk mengidentifikasi efektifitas penggunaan bahan ajar *student worksheet* berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap peningkatan kemampuan siswa menemukan konsep Persamaan Linear Satu Variabel.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada untuk divalidasi oleh ahli yang bersangkutan dan diuji cobakan sehingga dapat dipertanggungjawabkan. Pengambilan data utama dalam penelitian ini menggunakan post test. Post test diberikan setelah produk selesai diuji cobakan. Dari hasil tes kemudian dilakukan uji perbandingan dua kelompok bebas yakni menggunakan uji independent t-test.

Adapun dalam mengembangkan produk bahan ajar ini, penulis mengacu pada rancangan Borg & Gall, namun dalam pelaksanaannya ada beberapa langkah yang tidak digunakan peneliti karena keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya dari peneliti. Sehingga langkah penelitian dan pengembangan ini adalah: (1) Penelitian dan pengumpulan data (2) Perencanaan (3) Pengembangan draf Produk (4)Validasi ahli (5)Revisi produk (6) Uji coba lapangan.

Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa (1) Lembar kerja siswa berbasis *Problem Based Learning* pada materi Persamaan Linear Satu Variabel untuk kelas VII yang dikembangkan valid atau layak dan efektif

digunakan dalam proses pembelajaran dengan presentase 77,7 % (2) hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95%. Sehingga  $t_{tabel} < t_{hitung}$  atau  $1,677 < 5,805$ . Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan nilai rata-rata *post test* kelas eksperimen sebesar 80,125 atau lebih baik 9,088 dari nilai kelas kontrol yang nilai rata-ratanya 71,037. Hal ini membuktikan bahwa bahan ajar *student worksheet* berbasis *Problem Based Learning (PBL)* efektif digunakan dalam peningkatan kemampuan siswa menemukan konsep persamaan Linear Satu Variabel.

## ABSTRACT

The thesis entitled “The Teaching Material Development *Students’ Worksheet* on The Basis of *Problem Based Learning (PBL)* in The Chapter of Linear Equation System of One Variable for The Seventh Grader” was written by Nisa Maghfirotul Laily (2814133134), advised by Sutopo, M.Pd.

**Keywords:** Teaching Material, Student Worksheet, Problem Based Learning

The teaching and learning process of Math becomes one of the factors to decide the success of teaching Math. The quality of teaching and learning process will influence the student’s potential development and understanding. In this case, it is necessary to provide a real experiment to use an approach in every teaching and learning process. One of the experiments which can be tried is developing the material such as a student’s worksheet on the basis of Problem Based Learning. This worksheet is designed with some steps of teaching and learning process involving Problem Based Learning, test, group assignment, and also evaluation along with the guideline of its solving. This worksheet is created to help the students in finding the concept of material effectively and efficiently, especially in the chapter of linear equation system of one variable.

The objectives of this study are: (1) to make a student’s worksheet with the basis of Problem Based Learning becomes a valid, effective, and efficient student’s worksheet. (2) to know the effectiveness of using Student’s Worksheet on the basis of Problem Based Learning towards the student’s ability in finding the concept of Linear Equation system of one variable.

This study used a Research and Development method. It is a process or steps of developing a teaching material or establishing an available teaching material to be reviewed by a certain expert and tried out so that it can be accepted full responsibility for. The method of collecting data used was administering post test which was done after the student’s worksheet have been tried out. After obtaining the score of test, then the data of two groups were compared by using independent t-test.

In developing the teaching material, the researcher used the design of Borg and Gall. However, in its realization, there were some steps which were not followed due to the lack of time, energy, and the fee from the researcher. As a result, the steps of this developing student’s worksheet are: 1) research and collecting data, 2) planning, 3) developing the draft of student’s worksheet, 4) expert validity, 5) revision, 6). Try out.

The research and development showed that: (1) student’s worksheet on the basis of problem based learning in the chapter of linear equation system of one variable for the seventh grader which have been developed is valid and effective to use in teaching and learning process with the percentage 77.7% (2) the data

analysis showed that  $T_{\text{count}} > T_{\text{table}}$  in 95% confidence interval of the difference. So,  $T_{\text{table}} < T_{\text{count}}$  or  $1.677 < 5.805$ . Therefore, there is a significant difference between experimental group and controlled group. While the average value of post test experimental at 80,125 or 9,088 better than the control class than the average value 71, 037. This case proves that the Student's Worksheet On The Basis of Problem Based Learning in improving the student's ability in finding the concept of linear equation system of one variable.

## الملخص

البحث العلمي بالموضوع "تطوير مادة الدروس بنوع ورقة عمل الطلاب بمؤسسة التعلّم القائم على حل المشاكل بمادة المعادلات الخطية بمتغيرة واحدة للطلاب في الصف السابع" قد كتبه نساء مغفرة الليل(٢٨١٤١٣٣١٣٤)، تحت الإشراف سوطوفو الماجستير.

**الكلمات الرئيسية :** مادة الدروس، ورقة عمل الطالب. التعلّم القائم على حل المشاكل .

كانت عملية التعلّم للرياضيات هي إحدى العوامل في تحديد نجاح الطلاب في التعلّم. والنوعية من عملية التعلّم ستؤثر على تطوير القوّة إلى الطلاب وفهمهم. متعلقا بهذا المجال، فإننا بحاجة إلى سعي حقيقي لإستخدام المدخل في كل مرة على عملية التعلّم. و إحد من السعي فيها هو أن تطوير منتج الطلاب بنوع ورقة عمل الطلاب بمدخل التعلّم القائم على حل المشاكل.

قد تم تصميم هذا المنتج مع خطوات التعلّم باستخدام التعلّم القائم على حل المشاكل ، وقدرات الاختبار، ومجموعات العمل، وكذلك التقييم مع إشارة تعليمات. التصميم في هذه ورقة العمل لمساعدة الطلاب في إيجاد مفهوم للمادة، وخاصة مادة المعادلات الخطية بمتغيرة واحدة بفعالية وكفاءة.

وأما الأهداف في هذه البحث : (١) لإنتاج وتطوير المنتجات مادة الدروس الدروس بنوع ورقة عمل الطلاب بمؤسسة التعلّم القائم على حل المشاكل أن يكون منتج صالح، وفعال، وكفوء (٢) للتعرف على فعالية استخدام مادة الدروس بنوع ورقة عمل الطلاب بمؤسسة التعلّم القائم على حل المشاكل على ترقية كفاءة الطلاب في إيجاد المفهوم لمادة المعادلات الخطية بمتغيرة واحدة.

تستخدم الباحثة في هذا البحث بطريقة البحث والتطوير. البحث والتطوير هو نوع عملية أو خطوات لتطوير المنتج أو تعزيز المنتجات الحالية ليتم التصديق عليها من قبل الخبراء المعنيين واختبارها بحيث يمكن مسؤوليها. أخذ البيانات الرئيسية في هذا البحث باستخدام اختبار آخر. أعطيت اختبار آخر بعد اختبار المنتج الذي إنتهاء. من نتائج الاختبار منها ثم اختبار المقارنة بين مجموعتين الحرة باستخدام مستقل اختبار اختبار (ت).

وأما في تطوير المنتج الذي كان في هذا مادة الدروس، ويشير الباحثة إلى مشروع برج وغال (Borg & Gall)، ولكن في الواقع هناك بعض الخطوات التي لا تستخدم المحققين بسبب الوقت والسعي والتكلفة للباحثة. لذلك الخطوات من البحث والتطوير هي: (١) البحوث و جمع البيانات (٢) التخطيط (٣) مشروع تطوير المنتجات (٤) التحقق من الخبراء (٥) منتجات مراجعة (٦) والتجارب الميدانية.

قد دلت النتائج في هذا البحث والتطوير (١) ورقة عمل الطلاب بمؤسسة التعلم القائم على حل المشاكل بمادة المعادلات الخطية بمتغيرة واحدة للطلاب في الصف السابع التي قد تم تطويرا هي صالح أو مجديا وفعال في عملية التعلم مع نسبة ٧٧.٠٧٪ (٢) وأظهرت النتائج الاختبار أن قيمة ت-العدد < ت-الجدول ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) على مستوى ثقة ٩٥٪. لذلك ت-العدد > ت-الجدول ( $t_{hitung} < t_{tabel}$ ) أو ٧٧٦,١ > ٥٠٨,٥. وبالتالي، هناك اختلافات كبيرة بين الفصل التجريبي والفصل المقيد. ثم قيمة الدرجة التجريبية الاختبار البعدي في ٨٨٠,٩ ٥٢١,٠٨ أو أفضل من الفصل المقيد بمتوسط تقييم ٧٣٠,١٧. وهذا يدل أن هناك تأثير استخدام ورقة عمل الطالب بمؤسسة التعلم القائم على حل المشاكل على ترقية كفاءة الطلاب في إيجاد المفهوم لمادة المعادلات الخطية بمتغيرة واحدة.