

## ABSTRAK

**Putri, Anggun Arsita. 2022. Pengembangan Tabel Bantuan untuk Memodelkan Masalah Program Linear dan Uji Terbatas di Kalangan Siswa Kelas XI IPA 6 SMAN 3 Klaten Tahun Ajaran 2021/2022. Skripsi. Program studi Pendidikan Matematika. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.**

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui kesulitan apa saja yang dialami siswa kelas XI pada saat memodelkan soal ke dalam bentuk matematis pada materi program linear, (2) untuk mengetahui bagaimana tabel bantuan untuk memodelkan soal ke dalam bentuk matematis pada materi program linear dikonstruksi, (3) untuk mengetahui bagaimana hasil uji coba terbatas tabel bantuan untuk memodelkan soal ke bentuk matematis pada materi program linear bagi siswa kelas XI.

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model penelitian pengembangan ADDIE, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian pada pengambilan data tes awal diambil satu kelas yaitu siswa kelas XI IPA 6 di SMAN 3 KLATEN, sedangkan untuk subjek wawancara yang diambil pada saat uji coba produk diambil 6 siswa dari kelas tersebut. Objek dalam penelitian ini adalah kesulitan siswa dalam memodelkan masalah Program Linear dan penggunaan tabel bantuan untuk memodelkan masalah Program Linear. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah validasi produk, tes tertulis, dan wawancara.

Hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini yaitu: (1) berdasarkan analisis data tes tertulis dan rangkuman hasil analisis wawancara, kesulitan yang dialami siswa yaitu pada bagian menentukan variabel keputusan dari permasalahan yang telah diberikan dan menentukan kendala berupa pertidaksamaannya; (2) tabel bantuan terdiri dari 2 bagian. Bagian yang pertama hal-hal yang harus ada pada tabel dan bagian kedua adalah langkah-langkah dalam menyusun tabel. Langkah pertama dalam menyusun tabel adalah menetapkan variabel keputusan serta memberi makna variabel keputusan tersebut dengan benar. Langkah kedua yaitu membuat tabel yang berisi sumber, kombinasi keputusan, batasan, fungsi sasaran, dan satuan. Langkah ketiga menentukan semua kendala beserta pertidaksamaannya dan satuan serta menyatakan ke dalam tabel bantuan. Langkah keempat menentukan fungsi sasaran. Langkah terakhir dari tabel bantuan barulah disusun model permasalahan program linear; (3) hasil uji coba terbatas penggunaan tabel bantuan berupa *pretest* diperoleh nilai rata-rata 24,52 dan hasil uji coba terbatas pada *posttest* mengalami kenaikan menjadi 78,47. Berdasarkan hasil uji coba terbatas, tabel bantuan membantu siswa dalam memodelkan soal ke dalam bentuk matematis didukung juga dengan hasil wawancara yang telah dilaksanakan. Namun masih ditemukan siswa yang kesulitan dalam menentukan variabel keputusan dan menentukan persamaan dalam kendala.

**Kata Kunci:** Penelitian Pengembangan, Tabel Bantuan, Program Linear.

## ABSTRACT

*Putri, Anggun Arsita. 2022. Development of Assistance Tables for Modeling Linear Program Problems and Limited Tests among Students of Class XI Science 6 in Public School 3 Klaten, Academic Year of 2021/2022. Undergraduate Thesis. Mathematics Education study program. Sanata Dharma University, Yogyakarta.*

*The purpose of this study is (1) to determine what difficulties are faced by 11th students while modeling questions into mathematical form on linear program material, to determine how the assistance table for modeling questions is constructed into a mathematical form on linear program material, (3) to determine the results of the limited trial on assistance table in modeling questions into mathematical form in linear program material for 11th grades.*

*The type of research in this research is development research with the ADDIE development research model, which are analysis, design, development, implementation, and evaluation. In this study, the subject of the study in the initial test data collection was taken in one class, namely class XI science 6 students at SMAN 3 KLATEN, while for the interview subjects taken during the product trial, 6 students from that class were taken. Meanwhile, the object of this study is the difficulty of students in modeling Linear Program problems and the use of assistance tables to model Linear Program problems. Data collection methods in this study are product validation, written tests, and interviews.*

*The results of the research obtained in this study are: (1) based on the analysis of written test data and a summary of the results of the interview analysis, the difficulties experienced by students, namely in the part of determining the decision variables of the problems that have been given and determining obstacles in the form of inequality; (2) the relief table consists of 2 parts. The first part is the things that should be in the table and the second part is the steps in compiling the table. The first step in compiling the table is to establish the decision variables and give the decision variables meaning correctly. The second step is to create a table containing sources, combinations of decisions, constraints, and goal functions. The third step defines all constraints along with their inequalities and units and state them in the help table. The fourth step determines the function of the goal. The final step of the help table is to compile a linear program problem model; ((3) the results of the limited trial using the assistance table in the form of a pretest obtained an average value of 24.52 and the results of the limited trial on the posttest increased to 78.47. Based on the results of the limited trial, the help table helps students in modeling the questions into a mathematical form which is also supported by the results of interviews that have been carried out. However, it is still found that students have difficulty in determining decision variables and determining equations in constraints.*

**Keywords:** Research and Development, Assistance Table, Linear Program.