

## ABSTRAK

Annisa Bahrudin. **ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN KRITERIA WATSON DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAANGARIS LURUS DITINJAU DARI GAYA BERPIKIR SISWAKELAS VIIISMP NEGERI 25 SURAKARTATAHUN AJARAN 2017/2018.** Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Oktober 2018.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa yang memiliki gaya berpikir sekuensial konkret (SK), gaya berpikir sekuensial abstrak (SA), gaya berpikir random konkret (RK) dan gaya berpikir random abstrak (RA) dalam menyelesaikan soal-soal pada materi persamaan garis lurus dan faktor-faktor apa yang menyebabkan kesalahan tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII H SMP Negeri 25 Surakarta yang berjumlah 4 subjek. Prosedur pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, angket, soal tugas dan wawancara berbasis tugas. Validasi data dilakukan dengan triangulasi waktu dan triangulasi metode. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kriteria kesalahan Watson yang dilakukan siswa dengan gaya berpikir Sekuensial Konkret adalah prosedur tidak tepat, kesimpulan hilang, masalah hierarki ketrampilan, data hilang, dan manipulasi tidak langsung. Kesalahan-kesalahan tersebut meliputi kesalahan menggambarkan persamaan garis lurus pada suatu bidang koordinat, kesalahan yang berhubungan dengan menentukan gradien apabila diketahui persamaan garis lurus, kesalahan penggunaan rumus, dan kesalahan yang melibatkan operasi hitung aljabar. Penyebab kesalahan-kesalahan terjadi adalah siswa tidak paham konsep menggambar persamaan garis lurus, kurangnya latihan soal, tidak menguasai konsep menentukan gradien suatu garis, tidak teliti, penguasaan konsep operasi hitung aljabar lemah, malas, dan kemampuan menulis matematis rendah. Kriteria kesalahan Watson yang dilakukan siswa dengan gaya berpikir Sekuensial Abstrak adalah data tidak tepat, prosedur tidak tepat, data hilang, kesimpulan hilang, konflik level respon dan manipulasi tidak langsung. Kesalahan-kesalahan tersebut meliputi kesalahan mensubstitusi nilai ke variabel, kesalahan menggambarkan persamaan garis lurus pada suatu bidang koordinat, kesalahan yang berhubungan dengan menentukan gradien apabila diketahui persamaan garis lurus, kesalahan penggunaan rumus, dan kesalahan yang melibatkan operasi hitung aljabar. Penyebab kesalahan-kesalahan terjadi adalah siswa tidak paham konsep menggambar persamaan garis lurus, kurangnya latihan soal, tidak menguasai konsep menentukan gradien suatu garis, tidak menguasai konsep hubungan gradien dari dua garis lurus, tidak teliti, penguasaan konsep operasi hitung aljabar lemah, malas, dan kemampuan menulis matematis rendah, serta kurang menguasai materi prasyarat yaitu materi koordinat titik. Kriteria kesalahan Watson yang dilakukan siswa dengan gaya berpikir Random Konkret adalah data tidak tepat, data hilang, kesimpulan hilang, konflik level respon dan

manipulasi tidak langsung. Kesalahan-kesalahan tersebut meliputi kesalahan mensubstitusi nilai ke variabel, kesalahan yang melibatkan komponen dari suatu titik, kesalahan menggambarkan persamaan garis lurus pada suatu bidang koordinat, kesalahan yang berhubungan dengan menentukan gradien apabila diketahui persamaan garis lurus, dan kesalahan yang melibatkan operasi hitung aljabar. Penyebab kesalahan-kesalahan terjadi adalah siswa tidak paham konsep menggambar persamaan garis lurus, kurangnya latihan soal, tidak menguasai konsep menentukan gradien suatu garis, tidak menguasai konsep hubungan gradien dari dua garis lurus, tidak teliti, penguasaan konsep operasi hitung aljabar lemah, malas, tidak mampu memahami soal dan kemampuan menulis matematis rendah, serta kurang menguasai materi prasyarat yaitu materi koordinat titik. Kriteria kesalahan Watson yang dilakukan siswa dengan gaya berpikir Random Abstrak adalah data tidak tepat, data hilang, kesimpulan hilang, konflik level respon dan manipulasi tidak langsung. Kesalahan-kesalahan tersebut meliputi kesalahan mensubstitusi nilai ke variabel, kesalahan yang melibatkan komponen dari suatu titik, kesalahan menggambarkan persamaan garis lurus pada suatu bidang koordinat, kesalahan yang berhubungan dengan menentukan gradien apabila diketahui persamaan garis lurus, dan kesalahan yang melibatkan operasi hitung aljabar serta siswa tidak menyelesaikan soal hingga diperoleh jawaban yang diinginkan soal. Penyebab kesalahan-kesalahan terjadi adalah siswa tidak paham konsep menggambar persamaan garis lurus, kurangnya latihan soal, tidak menguasai konsep menentukan gradien suatu garis, tidak menguasai konsep hubungan gradien dari dua garis lurus, tidak teliti, penguasaan konsep operasi hitung aljabar lemah, malas, dan tidak mampu memahami soal serta kurang menguasai materi prasyarat yaitu materi koordinat titik.

**Kata kunci:** analisis kesalahan, kriteria kesalahan watson, gaya berpikir

## ***ABSTRACT***

Annisa Bahrudin. **AN ANALYSIS OF STUDENT ERROR BASED ON WATSON'S CRITERIA IN SOLVING STRIGHT LINE EQUATIONS PROBLEMS REVIEWED FROM THINKING STYLE.** Thesis, Surakarta: Teacher Training and Education Faculty of Sebelas Maret University. October 2018.

This reaserch was aimed at describing what errors done by the students with concrete sequential (CS), abstract sequential (AS), (CR), and abstract random (AR) thinking style in solving stright line equations problems and the factors causing them to do so.

This was qualitative reaserch. The subjects were four students of class VIII H in SMP N 25 Surakarta in the academic year of 2017/2018. The samples were choosen by using a purposive sampling technique. The data were collected by observation, questionnaire and conducted interviews. The validity of the data was fulfilled by having time triangulation and method triangulation. The collected data were then analyzed by using data reduction, data presentation and conclusion drawing.

Based on the result of data analysis, the following conclusion can be constructed, the Watson's error criterion made by students with Sequential Concrete thinking style are innapropriate procedure (ip), ommited conclusion (oc), skill hierarchy problem (shp), ommited data (od), and undirected manipulation (um). The errors include errors drawing stright-line equations in a coordinate plane, erroes related to determining the gradient if the straight-line equation is known, using the wrong formula, and error s related to algebraic operations. The error ocurred due to the student do not understand the concept of drawing stright-line equations, lack of practice, not mastering the concept of determining the gradient of a line, careless,do not mastering the concept of algebraic operations, laziness, and weak mathematical writing skill. Watson's error criteria made by students with Sequential Abstract thinking styles are innapropriate data (id), innapropriate procedure (ip), ommited data (od), ommited conclusion (oc), response level conflict (rlc), and undirected manipulation (um). These errors include errors substituting values for variables, errors describing straight-line equations in a coordinate plane, errors related to determining the gradient if the straight-line equation is known, the misuse of formulas, and errors involving algebraic operations. The causes of errors occur are students do not understand the concept of drawing straight-line equations, lack of practice questions, not mastering the concept of determining the gradient of a line, not mastering the concept of gradient relations from two straight lines, careless, do not mastering the concept of algebraic, lazy, and lack of mathematical writing skills, and lack of mastering the prerequisite material that is point coordinate material. Watson's error criteria made by students with Random Concrete thinking styles are innapropriate data (id), ommited data (od), ommited conclusion (oc), response level conflict (rlc), and undirected manipulation (um). These errors include errors substituting values for variables, errors involving components from a point, errors describing straight-line equations in a coordinate plane, errors related to

determining the gradient if the straight-line equation is known, and errors involving algebraic operations. The causes of errors occur are students do not understand the concept of drawing straight-line equations, lack of practice questions, not mastering the concept of determining the gradient of a line, not mastering the concept of gradient relations from two straight lines, careless, lack of mastering the algebraic operation concept, laziness, cant understand the questions well, and lack of mathematical writing skill, as well as lacking in mastering the prerequisite material that is point coordinate material. Watson's error criteria conducted by students with Random Abstract thinking style are inappropriate data (id), ommited data (od), ommited conclusions (oc), response level conflict (rlc) and undirected manipulation (um). These errors include errors substituting values for variables, errors involving components from a point, errors describing straight-line equations in a coordinate plane, errors related to determining the gradient if the straight-line equation is known, and errors involving algebraic and student count operations do not solve the problem until the desired answer is obtained. The causes of errors occur are students do not understand the concept of drawing straight-line equations, lack of practice questions, not mastering the concept of determining the gradient of a line, not mastering the concept of gradient relations from two straight lines, careless, lack of mastering the concept of algebraic, lazy, and unable to understand the problem and lack control over the prerequisite material that is the point coordinate material.

**Keywords :** student error analysis, watson's error criterion, thinking style