

## ABSTRAK

**DORHAVANI SINAGA. Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri-2 Rantau Selatan Rantauuprapt. Tesis. Medan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, Agustus 2009.**

Pembelajaran matematika konvensional dengan paradigma guru mengajar hanya berorientasi pada hasil belajar yang dapat diamati dan diukur. Siswa pasif dan hanya menerima apa kata guru tanpa ada respon. Guru cenderung memindahkan informasi yang sebanyak-banyaknya kepada siswa sehingga konsep, prinsip dan aturan-aturan sulit dipahami oleh siswa, juga tidak dapat menerapkan konsep dan sukar untuk mengadaptasikan pengetahuannya terhadap lingkungan belajarnya dan menjadikan matematika tidak bermakna bagi siswa. Hal ini mengakibatkan prestasi belajar matematika Indonesia rendah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika, sehingga pemecahan masalah harus diletakkan sebagai tujuan utama dan metode utama pembelajaran matematika. Kenyataannya aspek pola berfikir matematis, seperti memecahkan masalah belum merupakan tujuan utama pembelajaran matematika sekolah saat ini. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan kreativitas siswa dalam belajar matematika sehingga belajar menjadi bermakna adalah pendekatan kontekstual. Dengan pendekatan kontekstual siswa diarahkan untuk mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika disekolah efektif dan bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran memperhatikan konteks nyata dari kehidupan siswa dan siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian, penemuan informasi atau pengetahuan, dan keterkaitan informasi yang diberikan.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan ketuntasan belajar siswa secara klasikal dalam pembelajaran kontekstual, (2) mendeskripsikan kadar aktivitas siswa dalam pembelajaran kontekstual, (3) mendeskripsikan kemampuan guru mengelola pembelajaran kontekstual, (4) mendeskripsikan respon siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran kontekstual, (5) mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual lebih baik dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan analisis statistik inferensial.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang diawali dengan pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada model 4-D (four D model) yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku guru (BG), buku siswa (BS), lembar kegiatan siswa (LKS), dan tes pemecahan masalah (Polya). Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Rantau Selatan Rantauuprapt, sebanyak enam kelas dan mengambil dua kelas sebagai sampel. Pemilihan sampel dilakukan secara random (random sampling) yang dijadikan kelas eksperimen menggunakan pembelajaran kontekstual dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) tes pemecahan masalah, (2) lembar

pengamatan aktivitas siswa, (3) lembar pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran, (4) angket respon siswa.

Penelitian ini diawali dengan tes uji coba perangkat dan instrumen penelitian. Hasil uji coba menunjukkan bahwa semua perangkat baik untuk digunakan dengan revisi kecil. Hasil uji coba instrumen penelitian, yaitu (1) tes kemampuan pemecahan masalah adalah yaitu reliabilitas butir sangat tinggi dengan  $\alpha = 0,844$ , semua butir (delapan soal) adalah valid, sensitivitas (pengaruh efek) peka dengan rata-rata = 0,34, diperoleh dua soal sukar dan enam soal sedang, Jaya pembeda butir soal **adalah** baik (signifikan).

Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan pencapaian ketuntasan belajar siswa, mendeskripsikan aktivitas siswa dalam pembelajaran kontekstual, mendeskripsikan kemampuan guru mengelola pembelajaran kontekstual, mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran kontekstual. Analisis statistik inferensial yang digunakan adalah analisis kovarians yang bertujuan untuk menguji hipotesis teoritis. Analisis kovarians dapat dilakukan karena variabel penyerta yaitu kemampuan tes awal berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tergantung (tes akhir) memenuhi syarat linearitas model regresi pada setiap kelompok perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual efektif pada pembelajaran matematika. Hal ini ditunjukkan dengan terpenuhinya kriteria keefektifan, yaitu : (1) ketuntasan belajar secara klasikal adalah tercapai, (2) aktivitas siswa dengan pembelajaran kontekstual efektif, (3) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kontekstual baik., (4) respon siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran kontekstual positif, (5) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual lebih baik dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar.

Oleh karena pembelajaran kontekstual adalah efektif pada pembelajaran matematika sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk menerapkan pembelajaran matematika yang inovatif khususnya dalam mengajarkan materi bangun ruang sisi datar.

## ABSTRACT

DORHAYANI SINAGA. The Effectiveness of Mathematics Learning With Contextual Approach for Grade VIII in SMP Negeri 2 Rantau Selatan Rantauprapat. Thesis. Medan: Post Graduate Program, State University of Medan, August 2009.

Learning mathematics conventionally is a paradigm where the teacher just focused the target to the result of study that can be seen and measured. Students were passive and just received everything from the teacher without giving any response. On the contrary, the teacher was inclined to transform the information as much as possible. Therefore, the students faced some difficulties in understanding the concept, principle, and the rules were given. Besides, they also couldn't apply their knowledge because they got difficult to adopt their knowledge to their study's circumstances. As a result, mathematics became useless for them. This situation caused the achievement of mathematics learning in Indonesia became lower and lower.

The ability of problem solving is a basic ability that have students in learning mathematics. In fact, the ability of problem solving in mathematics don't *be* an important in learning mathematics in now. One of learning approchement that possible the students are able to improve their activeness and creativeness in studying mathematics is contextual approach. It will make mathematics learning more useful because it emphasizing the ability to solve the problems. In contextual approach, students are guided to correlate the subject matter that has been taught with the students' real situation and support **them** to make a relationship between their knowledge with their daily life. Learning mathematics effective if it's process guide real context in daily life' students.and the students actively in organization, discovery of knowledge

This research's aim were; (1) Describe mastery of the student's ability classically in study criteria, (2) Describing the student's activity degree in contextual learning, (3) Describing the teacher's ability in managing contextual learning, (4) Describing student's response toward contextual learning components and process, (5) knowing the ability of problem solving who followed contextual learning is better then the student who followed conventional learning by using inferential statistic analysis.

This research was a quasi experimental research began with the development learning component using to 4-D Model (Four D model), consisted of; Lesson Plan (RPP), Teacher's Book (BG), Student's Book (BS), Student's Worksheet (LKS), and Problem Solving test (Polya). The population of this research was grade VIII students of SMP Negeri 2 Rantau Selatan Rantauprapat, involved six classes and two classes were used the sample of the study selected randomly from the population. Class VIII 1 became experiment class using contextual learning. And class VIII 6 as control class using conventional learning. Three instrument were used in this research: (1) Problem Solving Test, (2) Observation sheet student's activities, (3) Observation sheet of teacher's ability in managing the learning process.

The research began with trying-out learning component and instrument of the test. The result in of instrument test was high with  $\alpha = 0,844$ , all of the questions (eight questions) were valid, sensitivity of the test around 0,34. Based on the level of difficulty it was found two problems were difficult and six problems were in the medium, and discriminant tests were good.

All of the data used in this research were analyzed by descriptive statistic analysis and inferential statistic analysis. The descriptive analysis was used to describe the mastery of student's study activities in CTL describe the teacher's ability in managing CTL, and describe the *student's* response toward in CTL. The inferential statistic analysis used in this research was Covariance analysis to test theoretical hypothesis. The covariance analysis can be applied because the extraneous variable influenced significantly toward dependent variable (final test) qualifying for regression linear model in experimental group.

The result of research showed that CTL approach was effective in mathematics learning. The criteria effectiveness, such; (1) the mastery of the students in CTL was achieved, (2) Student activities in CTL were effective. (3) Teaching learning managing in CTL was good, (4) Students' response on teaching components in CTL was positive, (5) The problem solving ability of students who followed in CTL was better than the problem solving ability of student who followed conventional teaching learning in three dimension plane geometry.

Since contextual learning is effective in mathematics learning, it can be applied as an alternative way to teach mathematics in order to be innovative, especially in teaching three dimensional plane geometry.