PENINGKATAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING MURID SMP UNTUK KETERAMPILAN HUBUNGAN ILMU HITUNG

**Laelasari1, Euis Eti Rohaeti2, Nelly Fitriani3**

123IKIP Siliwangi

1 [laelasari1bdg@gmail.com](mailto:laelasari1bdg@gmail.com), 2 euisetirohaeti@ikipsiliwangi.ac.id, 3 [nhe.fitriani@gmail.com](mailto:email-penulis-3@gmail.com)

Diterima: XXXXXX, XXXX;Disetujui: XXXXXX, XXXX

Abstract

*The purpose of this study is to examine how the improve mathematical communication ability of students in learning using contextual approach. The research method used in this study is a quasi-experimental method, with two different classes taken, where the first class gets the learning with the Contextual Approach and the second class using ordinary learning. The population is all students in one of the islamic junior hight schools in Cimahi city with a sample taken two classes. Both classes were given pretest and early questionnaires to determine their initial ability, then the experimental class was given learning with the contextual approach and the control class was given regular learning, and at the end of both classes were given postes that will on though to use help software SPSS 22 and Minitab 16. Analysis using Product Moment Pearson. The results showed a significan students in learning mathematics.*

**Keywords:**Mathematical Communication, Contextual Approach

Abstrak

Tujuan maksud riset yaitu untuk menelaah bagaimana menerapkan keterampilan hubungan ilmu hitung murid seraya pengkajian memakai pembelajaran contextual teaching and learning. Desain riset yang digunakan saat bereksplorasi ini yaitu desain semu eksperimen, dengan diambil dua kelas yang berbeda, dimana kelas pertama mendapatkan pengkajian bersama model pembelajaran contextual teaching and learning serta kelas kedua memakai pengkajian umum. Populasinya merupakan seluruh siswa pada salah satu SMP di Bandung Barat dengan sampel yang diambil dua kelas. Kedua kelas dibagikan pretes serta kuesioner asal untuk melihat keterampilan asal mereka, kemudian pada kelompok penelitian disampaikan pengkajian menggunakan penerapan contextual teaching and learning serta kelompok dominasi diberikan pembelajaran biasa, dan di akhir kedua kelas diberikan postes kemudian pengolahan menggunakan bantuan software *SPSS 22* dan *Minitab 16.* Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatkan yang signifikan siswa seraya pengkajian ilmu hitung.

**Kata Kunci**: Keterampilan Hubungan Ilmu Hitung, Pembelajaran Contextual Teaching and Learning

|  |
| --- |
| ***How to cite:*** Laelasari,LS., Rohaeti, EE., &Fitriani, NF. (2018). Penerapan Keterampilan Hubungan Murid SMP Seraya Memakai Pembelajaran Contextual Teaching and Learning. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, X (X), XX-XX. |

PENDAHULUan

Ilmu hitung adalah suatu pengetahuan yang besar digunakan untuk aktivitas sehari-hari. Berguna sebagai masyarakat lumrah atau sebagai individual tersendiri. Sebagai masyarakat lumrah ilmu hitung dimanfaatkan untuk semua transaksi dan semua segi aktivitas pengetahuan ilmu hitung yang dijalankan. Alasan nya ilmu hitung memperoleh identitas bagaikan ratu segala ilmu dan sekaligus sebagai pelayannya. Matematika pula memiliki limpahan keuntungan dibanding keahlian lainnya.

Depdiknas (2006) menyatakan tujuan pembelajaran matematika diantaranya yaitu untuk anggota yang mempunyai kemampuan: memakai intelek atas sistem serta karakter, melaksanakan tipu daya ilmu hitung bermakna yang melahirkan abstraksi, membangun fakta, mengartikan sebuah pikiran serta afirmasi matematika, mengkoneksikan buah pikiran bersama ikon, grafik, skema dan instrumen berbeda bagi penjelasan ataupun masalah, serta mempunyai perilaku menghormati faedah ilmu hitung dalam kehidupan, yakni mempunyai rasa gemar pengetahuan, kepedulian, serta hasrat saat mengamati ilmu hitung, beserta tindakan gigih pada penanggulangan suatu persoalan.

Berdasarkan hal tertera, suatu keterampilan yang perlu dimiliki oleh murid yaitu keterampilan komunikasi. Menurut Guerreiro (2008), Komunikasi matematika merupakan alat bantu dalam transmisi pengetahuan matematika atau sebagai pondasi dalam membangun pengetahuan matematika.

Namun kenyataan di lapangannya, keterampilan matematika murid Indonesia tengah tergolong rendah hal ini terlihat dari hasil survey yang dilaksanakan oleh *Trends in International Mathematic and Science Study* (TIMSS), dimana TIMSS menulis fakta rangking kinerja ilmu hitung murid (SMP) Indonesia tahun 2012 berada di kelas ke-38 dari 42 negeri dari skor 386. Skor saat ini betul-betul kecil dari angka global seluruhnya yakni 500. Banyak aspek yang memicu masih rendahnya keterampilan hubungan ilmu hitung yang dimiliki siswa di Indonesia. Salah satu pemicunya yaitu desain pengkajian yang belum akurat yang mencakup keterampilan, kemampuan menulis, membaca, diskusi, dan wacana. Kegiatan pembelajaran yang belum akurat dan siswa yang kurang aktif menyebabkan kegiatan pembelajaran menjadi kurang efektif dan kurang efisien.

Untuk itu diperlukan salah satu pendekatan pengkajian ilmu hitung yang dianggap dapat memotivasi siswa untuk berperan aktif dalam suatu pembelajaran yaitu dengan menggunakan pembelajaran contextual teaching and learning (CTL). Selain itu, keterampilan hubungan matematis murid yang menggunakan pendekatan CTL menunjukan bahwa peningkatan keterampilan komunikasi siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran CTL lebih signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dan proses penyelesaian jawaban siswa pun di kelas menjadi lebih tinggi (Setiawati, 2013).

Menurut Greenes, C. & Schulman (Armiati, 2009) menyatakan bahwa pentingnya komunikasi matematis karena beberapa hal yaitu untuk menyatakan ide melalui percakapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskan secara visual dalam tipe yang berbeda; memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide yang disajiakan dalam tulisan atau dalam bentuk visual; mengkonstruksi, menginterpretasi, dan mengaitkan berbagai bentuk representasi ide dan hubungannya; membuat pengamatan dan konjektur, merumuskan pertanyaan, membawa dan mengevakuasi informasi; menghasilkan dan menyatakan argumen secara persuasif.

Sumarmo (Surya & Rahayu, 2014) menyatakan bahwa kemampuan yang tergolong dalam komunikasi matematis diantaranya adalah (1) kemampuan menyatakan suatu situasi, gambar, diagram atau benda nyata ke dalam bahasa, symbol, ide, atau model matematika, (2) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, (3) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika, (4) membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis, (5) membuat konjektur, merumuskan definisi, dan generalisasi, dan (6) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragrap matematika dalam bahasa sendiri.

Berdasarkan ulasan diatas, maka peneliti berupaya melaksanakan eksplorasi yang bertujuan agar memahami perolehan dan pengembangan keterampilan hubungan ilmu hitung murid SMP seraya memakai pembelajaran contextual teaching and learning (CTL).

metode

Metode dari eksplorasi ini yaitu desain semu eksperimen, dimana kelas eksperimen mendapat pendekatan memakai pembelajaran contextual teaching and learning sedangkan pada kelas kontrol memakai pengkajian umum yang masing-masing akan dialokasikan sebelum tes serta sesudah tes yang sama. Adapun desain mengenai *pretes* *– postes control group* (Ruseffendi, 2010) sebagai berikut:

A Z A

- - - - - - - - - - - -

A A

Keterangan:

A : Pretes = Postes

Z : Pengkajian memakai pembelajaran contextual teaching and learning

- - - : Sampel dipilih tidak secara acak

Komunitas maksud eksplorasi ini yaitu semua murid SMP. Sampel maksud eksplorasi ini diambil dua kelas tidak secara acak dari kelas VII SMP 02 Cihampelas, yaitu kelas VII C serta kelas VII E. Dimana kelas VII C selaku kelas eksperimen yang dikenakan suatu pengkajian bersama pembelajaran contextual teaching and learning serta kelas VII E sebagai kelas kontrol yang dikenakan perbuatan bersama pembelajaran pendekatan biasa.

reaksi DAN PENGKAJIAN

1. Analisi Data Pretes

Berdasarkan pengolahan data pretes, postes dan N-gain keterampilan hubungan ilmu hitung, diperoleh nilai minimum, maksimum dan rata-rata kemampuan komunikasi matematis dari bagian percobaan serta bagian pemeriksaan. Berikut ini tabel yang menyajikan nilai-nilai untuk masing-masing kelas.

Tabel 1.

Besaran Statistik Pretes Keterampilan Hubungan Ilmu Hitung

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DATA STATISTIK | Ekperimen | Kontrol |
| JumlahSiswa | 30 | 30 |
| Rata-Rata | 4.53 | 5.63 |
| SkorTerendah | 3 | 4 |
| SkorTertinggi | 7 |  |
| StandarDeviasi | 1.420 | 1.009 |

2. Analisis Data Postes

Setelah mengetahui kemampuan dari tiap-tiap bagian melalui skor pretes maka tindakan selanjutnya yaitu memberi perlakuan terhadap masing-masing kelas, dimana kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran seraya memakai pembelajaran kontekstual dan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran dengan pembelajaran biasa. Kemudian dilakukan postes dengan hasil sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2.

Besaran Statistik Postes Keterampilan Hubungan Ilmu Hitung

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DATA STATISTIK | Ekperimen | Kontrol |
| JumlahSiswa | 30 | 30 |
| Rata-Rata | 13.45 | 4.26 |
| SkorTerendah | 8 | 8 |
| SkorTertinggi | 18 | 15 |
| StandarDeviasi | 2.654 | 1.607 |

1. **Analisis Data N-gain**

Kedua contoh berdiseminasi umum dan sama, maka kemudian dilaksanakan tes t yaitu bebas sampel eksamen. Berikut disajikan hasil uji bebas sampel eksamen kedua kelompok sampel pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.

Perolehan Tes Pemahaman Perbedaan Rata-Rata N-gain Dua Kelompok Sampel

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelas | *Statistic* | Df | Std. Deviation |
| Eksperimen | 0.135 | 30 | 0.200 |
| Kontrol | 0.078 | 30 | 0.200 |

Berdasarkan data pada tabel 3 terlihat bahwa kelas eksperimen Sig.0.198 sedangkan nilai kelas kontrol sebesar Sig.0.198. Artinya kedua kelas memenuhi Sig ≥ 0.05 maka contoh berawal pada komunitas yang beralokasi normal. Karena semua bagian beralokasi umum selanjutnya dilakukan perhitungan uji homogen varians.

1. Tes Kehomogenan Versi

Jika akan memeriksa kehomogenan data N-gain digunakan uji tes *Levene Statistic* dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan hipotesis yaitu:

H₀ : σ₁² = σ₂ ² (Varians kedua sampel homogen)

H₁ : σ₁² ≠ σ₂ ² (Varians kedua sampel tidak homogen)

Kriteria pemeriksaannya yaitu:

1) Jika Sig ≥ 0,05 jadi H₀ masuk

2) Jika Sig < 0,05 jadi H₁ keluar

Bahan produk tes kehomogenan data N-gain disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4**

**Tes Kehomogenan Versi Data N-gain Keterampilan Hubungan Ilmu Hitung**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Levene Statistic** | **df1** | **df2** | **Sig.** |
| 0,107 | 1 | 58 | 0,744 |

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukan bahwa kedua kelompok memiliki varian yang sama, karena hasil pengujian Sig ≥ 0,05 yaitu sebesar 0,744 artinya H₀ masuk. Karena kedua kelompok varians homogeny maka dilanjutkan dengan perhitungan uji t’.

1. Tes Pemahaman Disparitas Rerata Data N-gain

Kedua contoh berdiseminasi umum serta sama, maka dilakukan tes pemahaman disparitas dua rerata memakai tes t. Hipotesis pengujiannya adalah sebagai berikut:

H₀ : *µ₁* ≤ *µ₂*, kenaikan keterampilan hubungan ilmu hitung murid SMP yang pengkajiannya memakai pembelajaran contextual teaching and learning tidak lebih baik atau sama dengan murid yang memakai pengkajian umum.

H₁ : µ₁ > µ₂, kenaikan keterampilan hubungan ilmu hitung murid SMP yang pengkajiannya memakai pembelajaran contextual teaching and learning lebih unggul dari murid yang memakai pengkajian umum.

Kriteria pemeriksaannya yaitu:

1) Jika Sig ≥ 0,05 jadi H₀ masuk

2) Jika Sig < 0,05 jadi H₁ keluar

Data analisis hasil uji t data N-gain disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 5**

**Perolehan Tes Pemahaman Disparitas Rerata Data N-gain**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **T** | **Df** | **p-Value** |
| **Gain** | **Equal variances not assumed** | 14,00 | 58 | 0,000 |

Berdasarkan data pada tabel 5 diperoleh nilai *P-Va*lue = 0,000, nilai ini kurang dari 0,05 jadi H₀ ditolak, artinya kenaikan keterampilan hubungan ilmu hitung murid SMP yang pengkajiannya memakai pembelajaran contextual teaching and learning lebih unggul dari murid yang memakai pengkajian umum.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, secara umum dapat dibuat kesimpulan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Pencapaian keterampilan hubungan ilmu hitung murid SMP yang pengkajiannya memakai pembelajaran contextual teaching and learning lebih unggul dari murid yang memakai pengkajian umum.
2. Penaikan keterampilan hubungan ilmu hitung murid SMP yang pengkajiannya memakai pembelajaran contextual teaching and learning lebih unggul dari murid yang memakai pengkajian umum.
3. Implementasi pengkajian bersama dengan pembelajaran contextual teaching and learning di lapangan sudah terlaksana dan serasi bersama karakter pendekatan kontekstual dimana murid di bagian ini terlihat lebih aktif, antusias dan memunculkan ide-ide matematika.
4. Kesulitan-kesulitan yang dirasakan bagi murid atas masalah keterampilan hubungan ilmu hitung yaitu membuat konjektur, membangun alasan, mengartikan definisi.

**DAFTAR PUSTAKA**

Armiati. (2009). *Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah*. Semnas Matematika UNPAR Bandung.

Depdiknas. (2006). *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.

Greenes, C. & Schulman, L. (1996). *Communication in Mathematics, K-12 and Beyond*. USA: National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

Guerreiro, A. (2008). *Communication in Mathematics Teaching and Learning*. Practices in Primary Education.

Ruseffendi, E. T. (2010). *dasar-dasar penelitian pendidikan dan bidang Non-Eksakta lainnya*. Bandung: Tarsito.

Setiawati, D., Syahputra, E. (2013). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa antara Pendekatan Contextual Teaching and Learning dan Pembelajaran Konvensional pada Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Bireuen. *Paradigma Jurnal Pendidikan Matematika*, *Vol. 6*, *No*.I

Sumarmo. (2005). *Pengembangan Berfikir Matematik Tingkat Tinggi Siswa SLTP dan SMU Serta Mahasiswa Strata Satu (S1) Melalui Berbagai Pendekatan Pembelajaran*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesisa.

Surya, E., & Rahayu, R. (2014). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ar-Rahman Percut melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD)*. Medan: Unimed Press.