

---

**EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN CTL (*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP N 16 BATAM TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

PutriYulia\*, Nencita O. Sunggu  
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas  
Riau Kepulauan Batam Indonesia

\*Korespondensi: putriyulia86@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini membahas tentang efektifitas model pembelajaran CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 16 Batam dengan tujuan untuk mengetahui model pembelajaran CTL efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 16 Batam. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan *pretest-posttest-control group design*. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP N 16 Batam tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 8 kelas. Sampel yang diambil dengan teknik *random sampling*, yang terpilih menjadi kelas eksperimen adalah kelas VIII.4 dengan menggunakan model pembelajaran CTL dan kelas kontrol adalah kelas VIII.3 dengan menggunakan model pembelajaran konvensional sebagai kelas pembanding. Instrumen yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah berupa soal tes pemecahan masalah berbentuk uraian dengan materi kubus dan balok. Berdasarkan analisis data menunjukkan bahwa rata-rata hasil pemecahan masalah kelas eksperimen untuk *pre-test* 42,44 dan *post-test* 77,66 sedangkan kelas kontrol untuk *pre-test* 36,30 dan *post-test* 44,70. Sedangkan hasil statistik diperoleh pada hipotesis pertama diperoleh bahwa model pembelajaran CTL efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dengan signifikansi  $t_{hitung} = 2,99$  dan  $t_{tabel} = 2,015$  yang berarti  $2,99 > 2,015$  maka  $H_a$  diterima. Pada hipotesis dua model pembelajaran konvensional tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan signifikansi  $t_{hitung} = -7,66$  ( $-7,66 < 2,015$ ), maka  $H_a$  ditolak. Sedangkan pada hipotesis tiga dan empat diperoleh terdapat perbedaan model pembelajaran CTL dengan konvensional dan model pembelajaran CTL lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional dengan taraf signifikan  $t_{hitung} = 9,89$  ( $9,89 > 1,988$ ), maka  $H_a$  diterima.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran CTL dan Kemampuan Pemecahan Masalah

**ABSTRACT**

*This study discusses the effectiveness of the learning model CTL against mathematical problem solving ability of eighth grade students of SMP N 16 Batam. This research is an experimental research by using a pretest-posttest-control group design. The population in this study entire eighth grade students of SMP N 16 Batam 2014/2015 consisting of 8 classes. Samples taken by cluster random sampling technique, which was elected class is a class VIII.4 as experiment using CTL learning model and the control class is the class VIII.3 using conventional learning model as a comparison class. Instruments used by the author in this study is in the form of test solving the cube-shaped description of the material and beam. Based on the analysis of the data showed that the average results of the experimental class*

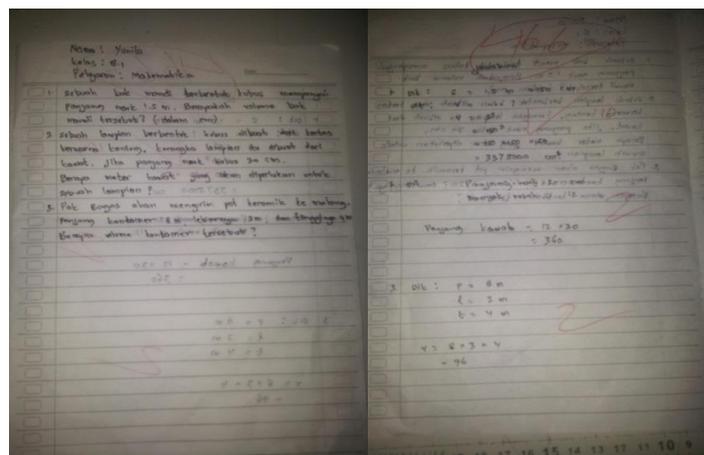
problem solving pre-test to post-test 42.44 and 77.66, while the control class pre-test to post-test 36.30 and 44.70. While the statistical results obtained on the first hypothesis shows that the CTL effective learning model for students' problem solving skills with the significance of  $t = 2.99$  and  $t$  table = 2.015 which means  $2.99 > 2.015$ , the  $H_a$  accepted. In the hypothesis of two conventional learning models are not effective against the problem solving ability of significance  $t = -7.66$  ( $-7.66 < 2.015$ ), then  $H_a$  is rejected. While the hypothesis three and four there is a difference obtained by conventional learning model CTL and CTL learning model is better than the conventional learning model with the significant level of  $t = 9.89$  ( $9.89 > 1.988$ ), then  $H_a$  accepted.

**Keywords:** CTL and mathematics problem solving ability

## PENDAHULUAN

NCTM (*National Council of Teachers of Mathematic*) (2000), “menegaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu aspek penting dalam menjadikan manusia menjadi *literate* dalam matematika yang bertujuan untuk memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan didalam konteks-konteks lainnya”. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu bentuk kemampuan matematis. Kemampuan matematis seperti penerapan aturan pada masalah yang tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian pemahaman konsep maupun komunikasi matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa baik, maka siswa akan cenderung tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan wawancara langsung dengan salah seorang guru SMP Negeri 16 Batam diperoleh informasi bahwa ketika siswa dihadapkan dengan soal pemecahan masalah, siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Hal ini sesuai dengan hasil pengerjaan siswa ketika mengerjakan soal matematika pada materi himpunan yang diberikan penulis sebagai tes kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VIII.1 SMP N 16 Batam. Soal dan salah satu jawaban siswa sebagai berikut:



**Gambar 1. Soal Pemecahan Masalah**

Dapat dilihat bahwa siswa dalam mengerjakan sebenarnya belum sepenuhnya dapat memahami soal yang diberikan, siswa masih kesulitan dalam menemukan pola matematikanya dan jawaban tersebut belum menunjukkan suatu tahapan pemecahan masalah. Dari 46 siswa kelas VIII.1 hanya 3 orang siswa yang mendapat nilai 70 dan selebihnya masih jauh dari yang diharapkan.

Salah satu upaya yang dirasa mampu mengatasi penyelesaian masalah tersebut adalah dengan cara menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL). Pembelajaran CTL menuntut siswa lebih produktif dan siswa diharapkan belajar melalui proses mengalami bukan menghafal. Model pembelajaran CTL adalah merupakan proses pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat.

Sistem CTL menurut Johnson (2007:23) merupakan proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna didalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademis dalam konteks kehidupan keseharian mereka, yaitu dengan konteks keadaan pribadi, sosial dan budaya mereka. Untuk mencapai tujuan ini, sistem tersebut meliputi, membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna, melakukan pekerjaan yang berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, melakukan kerja sama, berpikir kritis dan kreatif, membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, mencapai standar yang tinggi, dan menggunakan penilaian yang autentik.

Menurut Nurhadi (2003: 15), pembelajaran CTL yang melandasi pelaksanaan proses pembelajaran memiliki 7 asas meliputi:

- 1) Konstruktivisme (*Construktivism*)
- 2) Menemukan (*Inquiry*)
- 3) Bertanya (*Questioning*)
- 4) Masyarakat belajar (*Learning Community*)
- 5) Pemodelan (*Modeling*)
- 6) Refleksi (*Reflection*)
- 7) Penilaian Nyata (*Authentic Assesment*)

NCTM (2000) menyatakan bahwa pemecahan masalah dan koneksi matematika termasuk standar utama yang penting dalam pendidikan matematika. Dengan kata lain bila kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematika siswa baik, maka siswa akan cenderung tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika selanjutnya, ataupun mempelajari pelajaran lainnya. Jadi, dalam proses kegiatan belajar-mengajar perlu adanya pendekatan pembelajaran yang penekanannya mengarah kepada kemampuan pemecahan masalah matematika. Bila kemampuan yang akan dicapai penekanannya pada kemampuan pemecahan masalah matematika, maka hal yang memungkinkan pembelajaran matematika disajikan melalui masalah kontekstual, yaitu melalui pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*).

Beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut NCTM (2000) adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan
- 2) Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal
- 5) Menggunakan matematika secara bermakna.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2011: 72), “penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain

dalam kondisi yang terkendali”. Penelitian eksperimen yang dilakukan adalah penelitian *Quasi Eksperimental* dengan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran CTL, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Desain yang digunakan dalam penelitian ini *post-test* dan *pre-test* yaitu penelitian yang melihat nilai *post-test* dan *pre-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 16 Batam. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan jenis *Cluster Random Sampling* (sampel acak kelompok). Pengambilan sampel ini dengan cara acak yang mewakili populasi. Kelas yang terpilih merupakan sampel dari penelitian ini yaitu kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional dan kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran CTL.

Penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran CTL dan konvensional sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika. Instrumen tes yang diberikan kepada siswa adalah berbentuk uraian. Tes ini dilakukan secara terpisah terhadap masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam bentuk tes yang sama dan tes ini merupakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

Menurut Siregar (2013 : 77) Untuk menguji kevalidan instrumen tes maka dapat menggunakan rumus *Pearson Product Moment*. Jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka item soal dikatakan valid pada taraf signifikan 5%  $dk = 42 - 1$ , sebaliknya Jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka item soal tidak valid. Dari hasil perhitungan uji validitas pada soal uji coba sebanyak 10 butir soal uraian dapat disimpulkan semua soal valid. Sementara itu untuk menghitung reabilitas tes uraian dapat menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Siregar, 2013: 90). Kriteria suatu instrument penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini, bila koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ )  $> 0,6$ , didapat hasil nilai  $r_{11} = 0,781$ , hal ini dapat disimpulkan  $r_{11} > 0,6$  ( $0,781 > 0,6$ ) maka butir soal reliabel.

Uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi Kuadrat ( $\chi^2$ ). Bila  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  maka distribusi data normal, sedangkan bila  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$  maka distribusi dinyatakan tidak normal. Sedangkan untuk uji homogenitas ini digunakan rumus uji F menurut (Riduwan, 2011: 186). Apabila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka varians kelompok yang akan dibandingkan dinyatakan signifikan yang berarti varian homogen. Sedangkan jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka varian dari kelompok yang dibandingkan dinyatakan tidak signifikan yang berarti varians tidak homogen.

Setelah melakukan uji normalitas data berdistribusi normal dan uji homogenitas kedua varian homogen, maka langkah berikut adalah melakukan uji hipotesis. Untuk hipotesis I dan II menggunakan uji satu pihak. Sedangkan uji hipotesis III dan IV menggunakan rumus uji t dua dengan rumus pooled varians, Maka jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dan jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Data penelitian ini terdiri dari hasil *pre-test* sebagai kemampuan awal dan hasil *post-test* sebagai hasil kemampuan akhir pada pemecahan masalah. Perhitungan uji normalitas kelas eksperimen dan kelas control diperoleh berdasarkan hasil nilai *post-test*, untuk kelas eksperimen nilai uji normalitasnya diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 7,135$  dan hasilnya dibandingkan

dengan  $\chi^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan (dk)  $6 - 1 = 5$  pada taraf signifikan 5% , maka diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 11,070$ . Berdasarkan pernyataan diatas data berdistribusi normal. Nilai  $\chi^2_{tabel} = 11,070$  dan  $\chi^2_{hitung} = 7,135$ . Nilai  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel} = 7,135 \leq 11,070$ .

Sedangkan perhitungan uji normalitas kelas kontrol diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 4,629$  dan hasilnya dibandingkan dengan  $\chi^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan (dk)  $6 - 1 = 5$  pada taraf signifikan 5% , maka diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 11,070$ . Berdasarkan pernyataan diatas data berdistribusi normal. Nilai  $\chi^2_{tabel} = 11,070$  dan  $\chi^2_{hitung} = 4,629$ . Nilai  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel} = 4,629 \leq 11,070$ .

Hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh nilai varians eksperimen sebesar 294,46 dan varians kelas kontrol sebesar 457,10. Sehingga didapat  $F_{hitung} = 1,55$ . maka diperoleh hasilnya  $F_{tabel} = 1,66$  . Dari perhitungan diatas maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,55 < 1,66$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varians data kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran CTL dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional adalah homogen.

Uji hipotesis I diperoleh  $t_{hitung} = 2,99$ . Dengan taraf signifikan 5%,  $dk = 45 - 1 = 44$ , diketahui  $t_{tabel} = 2,015$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,99 > 2,015$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Jadi kesimpulannya model pembelajaran CTL efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 16 Batam tahun pelajaran 2014/2015.

Uji hipotesis II diperoleh hasil  $t_{hitung} = -7,66$ . Dengan taraf signifikan 5%,  $dk = 42 - 1 = 41$ , diketahui  $t_{tabel} = 2,015$ . Jadi  $t_{hitung} = -7,66 < 2,015$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $-7,66 < 2,015$  maka  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima. Jadi kesimpulannya model pembelajaran konvensional tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 16 Batam tahun pelajaran 2014/2015.

Uji hipotesis III dan IV menggunakan rumus uji t dua variabel, maka didapat hasil uji  $t = 9,89$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dan mencari  $t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan (dk)  $= n_1 + n_2 - 2 = 45 + 42 - 2 = 85$ , maka  $t_{tabel} = 1,988$  dan  $t_{hitung} = 9,89$ . Dengan demikian dapat dikatakan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima, atau  $9,89 > 1,988$ .

## Pembahasan

Penelitian dilakukan selama 5 kali pertemuan. Pada awal pertemuan terlebih dahulu penulis memberikan soal *Pre-test* untuk mengetahui kemampuan diawal siswa. Pada pertemuan ke 2 penulis menyampaikan model pembelajaran yang akan diterapkan kepada siswa. Selanjutnya pada tiap pertemuan penulis melakukan kerja kelompok untuk memecahkan suatu permasalahan pada pelajaran matematika. Pada akhir pertemuan siswa diberikan *post-test* untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran CTL. *Post-test* yang diberikan berupa soal uraian. Sebelum tes diberikan kepada siswa terlebih dahulu di uji cobakan kepada siswa diluar kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas, daya pembeda soal, dan tingkat kesukaran soal.

Berdasarkan permasalahan yang diteliti diperoleh data hasil pemecahan masalah matematika siswa. Evaluasi hasil pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen didapat nilai untuk *pre-test* terendah 10 dan nilai tertinggi 70 sedangkan untuk *post-test* terendah 30 dan nilai tertinggi 100.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII pada materi kubus dan

balok. Penelitian pemecahan masalah matematis dengan menggunakan model pembelajaran CTL efektif terhadap pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil analisis data tentang pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebelum melakukan pembelajaran peneliti terlebih dahulu memberikan tes diawal (*pre-test*) untuk melihat kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis siswa. Hasil nilai rata-rata yang didapat siswa sangat jelek yaitu 42,44 .

Setelah melihat hasil nilai rata-rata siswa pada tes diawal peneliti memberikan pembelajaran pada siswa dengan menggunakan model pembelajaran CTL . Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti berusaha untuk memberikan pembelajaran dengan cara mengaitkan pemebelajaran tersebut dengan dilingkungannya atau disekitar lingkungannya, sehingga proses pembelajaran tidak jenuh dan mudah dipahami siswa dan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pada pertemuan terakhir peneliti memberikan tes akhir (*post-test*) kepada siswa untuk melihat kemampuan siswa setelah dilakukan pembelajaran. Hasil nilai rata-rata siswa adalah 77,66 Penerapan model pembelajaran CTL membuat siswa lebih aktif dan siswa lebih mudah memahami materi. Guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan dengan materi saja tetapi guru juga memberikan pengetahuan dilingkungan sekitar sehingga membuat siswa lebih semangat dalam proses pembelajaran dan proses pembelajaran juga tidak membosankan.

Penelitian ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Rusyida (2013) menyimpulkan pemecahan masalah menggunakan model pembelajaran CTL ini dapat meningkatkan kreatifitas dan minat siswa, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu model pembelajaran CTL ini juga membantu siswa dalam mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari – hari siswa.

Dapat disimpulkan bahwa :

- a) Pada hipotesis III yaitu terdapat perbedaan model pembelajaran CTL dengan model pembelajaran konvensional terhadap pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 16 Batam tahun pelajaran 2014/2015.
- b) Pada hipotesis IV yaitu model pembelajaran CTL lebih baik dari pada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 16 Batam tahun pelajaran 2014/2015.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Model pembelajaran CTL efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 16 Batam Tahun Pelajaran 2014/2015.
2. Model pembelajaran konvensional tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 16 Batam Tahun Pelajaran 2014/2015.
3. Terdapat perbedaan model pembelajaran CTL dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP N 16 Batam Tahun Pelajaran 2014/2015.
4. Model pembelajaran CTL lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 16 Batam Tahun Pelajaran 2014/2015.

Berkaitan dengan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat mengajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Guru dapat menggunakan model pembelajaran CTL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Merefleksikan hasil penelitian ini pembelajaran dengan model CTL dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran di kelas, terutama untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa,
3. Bagi para peneliti atau calon peneliti agar dapat melanjutkan hasil penelitian ini dan menjadikan penelitian ini sebagai salah satu referensi yang relevan. Peneliti juga berharap agar peneliti atau calon peneliti lain dapat meneruskan dan mengembangkan penelitian untuk variabel lain yang sejenis misalnya pemecahan masalah menggunakan model pembelajaran PBL.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Johnson, E. B. (2007). *Contextual teaching and learning*. Penerjemah: Ibnu Setiawan. Bandung: Mizan Learning Center.
- NCTM.(2000). *Defining Problem Solving*. (Online).([http://A.u.Nv.IeLirtiei-.or\(/chaiellCOLti-es/teaciiin\(-,iiiatli/,raciesk-'-'Isessio11-03/sectio03a.html](http://A.u.Nv.IeLirtiei-.or(/chaiellCOLti-es/teaciiin(-,iiiatli/,raciesk-'-'Isessio11-03/sectio03a.html), diakses 10 Februari 2015).
- Nurhadi. (2003). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono.(2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Siregar, Syofian. (2013). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Riduwan.(2011). *Dasar – Dasar Statistika*. Bandung : Alfabeta