



**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
(STKIP) PGRI BANGKALAN**

**Badan Penyelenggara : YLP-PT PGRI Bangkalan**

(Berdasarkan SK.MenKumHam No.AHU.3296.AH.01.04 Tahun 2010 tgl.10-8-2010)

Jl.Soekarno Hatta No. 52 Telp./Fax. (031) 3092325 Bangkalan 69116

Website : www.stkipgri-bkl.ac.id email:stkipgri-bkl@yahoo.com

**SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. H. Sunardjo, S.H., M.Hum

Nama PT : STKIP PGRI Bangkalan

Jabatan : Ketua

dengan ini menyatakan bahwa dokumen pelaksanaan **Penelitian dan Karya Ilmiah Dosen** dalam pengajuan Jabatan Akademik ini telah dilakukan scan plagiasi secara daring (online).

Jika di kemudian hari ternyata ditemukan data, informasi dan berkas yang tidak benar maka saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia diberikan sanksi administratif oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi atau kementerian/lembaga lain yang berwenang. Selain itu, jika ternyata di kemudian hari ditemukan hal-hal yang berimplikasi terhadap masalah hukum, saya bertanggung jawab penuh dan tidak melibatkan pihak lain, baik secara personal maupun kelembagaan.

Demikian pernyataan ini. Pernyataan ini dibuat dengan tanpa paksaan atau tekanan dari pihak lain.

Bangkalan, 24 Agustus 2018

Ketua

Dr. H. Sunardjo, S.H., M.Hum

NIDK. 8827750017



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 19%**

Date: Senin, Agustus 20, 2018

Statistics: 1186 words Plagiarized / 6110 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

72 PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TPS PADA MATERI PERSAMAAN KUADRAT KELAS X Dwi Ivayana Sari Prodi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Bangkalan Abstract: This research is a developmental research at a set of teaching learning tools in which oriented to cooperative teaching learning model by Think Pair Share (TPS) structural approach of square equation at tenth grade students of SMA Negeri 4 Bangkalan.

This research is aimed to produce a good set of teaching learning tools of cooperative teaching learning by Think Pair Share (TPS) structural approach of square equation at tenth grade. The subject in this research is X-5 grade students of SMA Negeri 4 Bangkalan In a phase of developmental research, a set of teaching learning tools applied is 4-D developmental tools which has been modified into define, design, and develop.

A set development of teaching learning tools consist of lesson plan (L), wt students' test. he instrument used is a sheet of teach ing toolvalia of actiies, and sheet students' questie. hen resultof instruments are analyzed descriptively to answer the previous research objectives.

The result of descriptive analysis shows that the development of cooperative teaching learning tools by Think Pair Share (TPS) structural approach of square equation at tenth grade produces a good set of teaching learning tools because of its completeness in: (1) the effectiveness category towteacher's itin class(2) he ectiess ard students' vit(3tpositive of responses (4th validity, reliability and sensitivity category toward the achievement test.

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran

berorientasi pada model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural Think Pair Share (TPS) untuk materi persamaan kuadrat di kelas X SMA. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural Think Pair Share (TPS) yang baik pada materi persamaan kuadrat di kelas X. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-5 SMA Negeri 4 Bangkalan.

Pada tahap penelitian pengembangan, model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan adalah model pengembangan perangkat 4-D yang telah dimodifikasi, yang terdiri dari tahap pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, lembar angket respon siswa dan soal THB. Hasil-hasil dari instrumen tersebut dianalisis secara deskriptif untuk menjawab tujuan penelitian. Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh bahwa pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural Think Pair Share (TPS) untuk materi persamaan kuadrat di kelas X menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik karena memenuhi (1) kategori efektif untuk kemampuan guru mengelola pembelajaran, (2) kategori efektif untuk aktivitas siswa, (3) kategori positif untuk respon siswa, dan (4) memenuhi kategori validitas, reliabilitas, dan sensitivitas untuk THB.

Pendahuluan Upaya peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi salah satu tuntutan yang harus terpenuhi seiring dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IP-TEK) serta perkembangan masyarakat yang telah melaju dengan pesatnya. Perkembangan IPTEK serta perkembangan masyarakat yang pesat ini menggugah para pendidik untuk melakukan pembaharuan-pembaharuan di bidang pendidikan yang merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) guna menunjang kegiatan sehari-hari dalam masyarakat.

Salah satunya adalah pendidikan matematika yang dapat memasuki bidang studi/cabang ilmu lain, sehingga cukup beralasan untuk diberikan kepada siswa sebagai bekal menghadapi hidup di masa mendatang. Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif diadopsi oleh para pendidik dan peneliti memiliki banyak keuntungan seperti: (a) siswa bertanggungjawab terhadap proses belajarnya, (b) siswa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan memiliki usaha yang lebih

besar untuk berprestasi, (c) hubungan yang lebih positif antar siswa dan hubungan psikologi yang lebih besar (Rahayu, 1998: 153-154).

Terdapat empat variasi pendekatan yang dapat dilakukan oleh guru dalam menerapkan model pembelajaran ko-operatif, yaitu STAD, JIGSAW, Inves-tigasi Kelompok (Teams Games Tournamens atau TGT), dan pendekatan struktural yang meliputi Think Pair Share (TPS) dan Numbered Head Together (NHT). Pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural dikembangkan oleh Spencer Kagan.

Pendekatan struktural menekankan penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Struktur Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas X, Dwi Iyana Sari yang dikembangkan oleh Kagan dimaksudkan sebagai alternatif untuk struktur kelas yang lebih tradisional, seperti resitasi, bahwa guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada seluruh kelas dan siswa memberikan jawaban setelah mengangkat tangan dan dipanggil namanya (Arends, 2008: 15).

Model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural Think Pair Share (TPS), memiliki prosedur-prosedur yang ditetapkan secara eks-plisit untuk memberikan lebih banyak waktu kepada siswa untuk berpikir, untuk merespon dan untuk saling membantu. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif TPS menurut Arends (2008: 15) adalah sebagai berikut: guru mengajukan sebuah pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran dan meminta siswa-siswanya untuk memikirkan sendiri tentang jawaban untuk isu tersebut.

Setelah itu guru meminta siswa untuk berpasang-pasangan dan mendiskusikan segala yang sudah mereka pikirkan. Pada langkah akhir guru meminta pasangan-pasangan siswa untuk berbagi sesuatu yang sudah dibicarakan bersama pasangannya masing-masing dengan seluruh kelas. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivis (dalam Sriwahyuningsih, 2011: 44) yang menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila tidak sesuai.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lince (2001: 96) menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional untuk pokok bahasan persamaan garis lurus. Hasil yang serupa juga didapat oleh Mujib (2004: 115) untuk pokok bahasan pangkat rasional dan bentuk akar.

Lebih lanjut pada penelitian Harjono (2005) menyatakan bahwa aplikasi strategi advanced organizer pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat menuntaskan hasil belajar siswa. 75 Jurnal Pendidikan Volume 7, Nomor 1, Juni 2015, hlm 72-96 Hasil prasarvei yang dilakukan oleh peneliti melalui wawancara dengan guru matematika di SMA 4 Bangkalan, diperoleh bahwa sering kali siswa di sekolah menengah tidak bisa menyelesaikan persamaan kuadrat, misalnya ada siswa yang mengerjakan seperti berikut: Proses penyelesaian di atas salah, seharusnya dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan metode pemfaktoran, persamaan kuadrat ditulis dalam bentuk umum persamaan kuadrat terlebih dahulu. Model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural Think Pair Share (TPS) belum pernah diterapkan di SMA Negeri 4 Bangkalan.

Berdasarkan hasil observasi peneliti, perangkat pembelajaran untuk materi persamaan kuadrat dengan menggunakan pembelajaran kooperatif TPS belum tersedia di SMA Negeri 4 Bangkalan. Sehingga perlu dikembangkan perangkat pembelajaran untuk materi persamaan kuadrat dengan menggunakan pembelajaran kooperatif TPS. Dan hasil pengembangan perangkat ini dapat digunakan oleh guru untuk mengajarkan materi persamaan kuadrat dengan model pembelajaran kooperatif TPS dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang sudah dikembangkan oleh peneliti.

METODE Objek penelitian pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, LKS dan THB yang dikembangkan berdasarkan pembelajaran kooperatif tipe TPS. Subjek penelitian adalah siswa kelas X-5 SMA Negeri 4 Bangkalan. Model Pengembangan Perangkat Prosedur pengembangan perangkat dalam penelitian ini menggunakan model 4-D dengan melakukan beberapa modifikasi.

Beberapa modifikasi yang dilakukan antara lain sebagai berikut: a. Penyederhanaan tahap pengembangan yang hanya terdiri dari tiga tahap, yaitu: (1) pendefinisian (define) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas X, Dwi Ivayana Sari (2019), (2) perencanaan (design), dan (3) pengembangan (develop).

Jadi tidak sampai pada tahap penyebaran (disseminate) karena sampai pada tahap 3 sudah bisa dihasilkan perangkat yang dikehendaki. b. Pada tahap pendefinisian (define) terdapat dua hal yang dimodifikasi; 1) Istilah analisis konsep diganti dengan analisis materi. Ini dilakukan karena materi memiliki cakupan yang lebih luas dari pada konsep.

2) Analisis materi dan analisis tugas yang semula dilakukan bersamaan diubah urutannya, yaitu analisis materi terlebih dahulu baru kemudian dilanjutkan dengan

analisis tugas. Hal ini dikarenakan pemberian tugas bergantung pada materi yang akan dipelajari. Dengan demikian, tahap-tahap Teknik pengumpulan data berdasarkan instrumen yang digunakan, yaitu, Validasi perangkat pembelajaran, Observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, Observasi aktivitas siswa, Respon siswa, Tes Hasil Belajar (THB).

Tahap analisis data validasi dilakukan dengan cara; Draft I yang sudah dihasilkan dari tahap perancangan (Design) divalidasi oleh para validator dan dikatakan valid jika rata-rata skor yang diberikan validator berkategori baik atau sangat baik. Adapun kategori rata-rata skor adalah sebagai berikut: 1,00 = R - rata = 1,50 :sangat tidak baik 1,50 = R - rata = 2,50 :tidak baik 2,50 = R - rata = 3,50 : baik 3,50 = R - rata = 4,00 :sangat baik Dengan demikian maka hasil analisis data yang tidak memenuhi dari salah satu kategori baik atau sangat baik pada penelitian ini akan dijadikan bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran yang telah diujicoba.

Analisis data kemampuan Guru dalam mengelola pembelajaran dilakukan dengan memeriksa kemampuan guru mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika skor dari setiap aspek untuk semua RPP yang dinilai minimal 77 Jurnal Pendidikan Volume 7, Nomor 1, Juni 2015, hlm 72-96 Dengan demikian maka hasil analisis data yang tidak memenuhi salah satu kategori baik atau sangat baik pada penelitian ini akan dijadikan bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran yang telah diujicoba.

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan persentase. Persentase pengamatan aktivitas siswa yaitu frekuensi setiap aspek pengamatan dibagi dengan total frekuensi semua aspek pengamatan dikali 100%, atau Penentuan kesesuaian aktivitas siswa berdasarkan pada pencapaian waktu ideal yang ditetapkan dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) seperti pada tabel berikut ini.

Kriteria Batas Efektifitas Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Aspek pengamatan aktivitas siswa Persentase Kesesuaian (P) Waktu Ideal Interval Toleransi Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/teman 18 16.2 – 19.8 kelompok dengan aktif Mencatat 8 7.2 8.8 Mengerjakan/mendiskusikan LKS 25 22.5 27.5 Menyajikan hasil diskusi kelompok 13 11.7 14.3 Bertanya/menyampaikan pendapat /ide kepada guru atau teman 18 16.2 – 19.8 Merangkum materi pelajaran 6 5.4 – 6.6

Mengerjakan kuis 12 10.8 – 13.2 Perilaku yang tidak relevan dengan kegiatan pembelajaran 0 0 – 10 Aktivitas siswa dikatakan efektif dalam pembelajaran, jika minimal 6 aspek aktivitas siswa untuk setiap pertemuan berada dalam kriteria batasan efektif dengan batas toleransi 10% dari waktu ideal.

Apabila aktivitas siswa tidak memenuhi kriteria keefektifan maka akan dijadikan bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran. Data tentang respon siswa yang diperoleh melalui angket dianalisis dengan menggunakan persentase. Persentase dari setiap respon siswa dihitung dengan cara jumlah respon positif siswa tiap aspek yang muncul dibagi 78 Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas X, Dwi Iyayana Sari dengan jumlah seluruh siswa dikali 100%, atau: Respons siswa dikatakan positif jika jawaban siswa terhadap pernyataan adalah positif untuk setiap aspek yang direspon pada setiap komponen pembelajaran diperoleh persentase. Sedangkan jika persentase yang diperoleh kurang dari 80%, maka perangkat pembelajaran akan dipertimbangkan untuk direvisi.

Analisis data tes hasil belajar siswa secara deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan ketuntasan hasil belajar siswa. Data yang dianalisis adalah data hasil posttest. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi product moment, yaitu: Keterangan: = koefisien korelasi antara skor butir dan skor total = skor butir = skor total = banyaknya peserta tes Nilai diinterpretasikan sebagai berikut: : validitas butir soal sangat tinggi : validitas butir soal tinggi : validitas butir soal cukup : validitas butir soal rendah : validitas butir soal sangat rendah Dalam penelitian ini, butir tes valid jika mempunyai validitas cukup, tinggi, atau sangat tinggi.

Sedangkan butir tes yang mempunyai validitas rendah dan sangat rendah akan direvisi. Reliabilitas tes dihitung untuk mengetahui konsistensi hasil tes. Rumus yang digunakan adalah rumus Alpha sebagai berikut: Keterangan: = reliabilitas tes = banyak butir soal = jumlah varians tiap-tiap item = varians total 79 Jurnal Pendidikan Volume 7, Nomor 1, Juni 2015, hlm 72-96 Koefisien reliabilitas tes diinterpretasikan sebagai berikut: : reliabilitas tes sangat tinggi : reliabilitas tes tinggi : reliabilitas tes cukup : reliabilitas tes rendah : reliabilitas tes sangat rendah Dalam penelitian ini, butir tes reliabel jika mempunyai reliabilitas cukup, tinggi, dan sangat tinggi. Sedangkan butir tes yang mempunyai reliabilitas rendah dan sangat rendah akan direvisi.

Sensitivitas tes adalah ukuran seberapa baik butir tes itu dapat membedakan tingkat kemampuan siswa sebelum menerima pembelajaran dan sesudah menerima pembelajaran. Untuk menentukan sensitivitas butir tes digunakan rumus: Keterangan: = indeks sensitivitas = banyaknya peserta tes = jumlah skor subjek setelah proses pembelajaran = jumlah skor subjek sebelum proses pembelajaran = skor maksimum yang dicapai peserta tes = skor minimum yang dicapai peserta tes Pada penelitian ini, suatu butir tes dikatakan sensitif jika nilai sensitivitasnya  $S$ . Jika nilai sensitivitas butir tes kurang dari 0,30 maka butir tes akan direvisi.

Hasil ujicoba ini akan digunakan sebagai dasar merevisi draft II untuk menghasilkan perangkat pembelajaran final yang baik. Perangkat pembelajaran yang baik adalah perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai prosedur pengembangan perangkat dan memenuhi (1) kategori valid berdasarkan penilaian para ahli, (2) kategori efektif untuk kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, (3) kategori efektif untuk aktivitas siswa dalam pembelajaran, (4) kategori positif untuk respon siswa terhadap pembelajaran, dan (5) THB memenuhi kategori validitas, reliabilitas dan sensitivitas.

80 Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas X, Dwi Ivayana Sari Hasil dan Pembahasan Berdasarkan prosedur pengembangan perangkat pembelajaran yang menggunakan modifikasi pengembangan perangkat model 4-D, diperoleh hasil pengembangan perangkat pembelajaran untuk materi persamaan kuadrat yang diuraikan secara rinci seperti di bawah ini. a. Deskripsi Hasil Tahap pendefinisian ( Define) 1.

Analisis Awal-Akhir Pada tahap ini peneliti menemukan bahwa selama ini proses pembelajaran di kelas X SMA Negeri 4 Bangkalan cenderung didominasi guru (teacher centered). Guru lebih sering menjelaskan materi dengan ceramah dengan diselingi tanya jawab sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan guru serta sesekali menjawab pertanyaan guru.

Dalam menjawab pertanyaanpun, seringkali didominasi oleh siswa-siswa yang pandai sedangkan siswa yang kurang pandai cenderung pasif. Begitu juga dalam menyelesaikan latihan soal, guru lebih banyak memberikan petunjuk-petunjuk penyelesaian daripada memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya sendiri dalam menyelesaikannya. Hal ini mengakibatkan siswa cenderung pasif dalam mengikuti proses pembelajaran.

Hasil kajian peneliti terhadap tujuan pembelajaran matematika di SMA yang diuraikan dalam permen-diknas nomor 22 tahun 2006, tentang standar isi menyimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika tingkat SMA meliputi pemahaman konsep, penggunaan penalaran, pemecahan masalah, pengkomunikasian gagasan dan sikap menghargai matematika. Untuk menindaklanjuti hal tersebut di atas maka diperlukan alternatif pembelajaran yang berpusat pada siswa dan peran guru sebagai fasilitator.

Salah satu alternatif pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa adalah pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural TPS. Untuk melaksanakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural TPS ini diperlukan perangkat



pembelajaran. Sedangkan perangkat pembelajaran yang digunakan di sekolah tidak cukup 81 Jurnal Pendidikan Volume 7, Nomor 1, Juni 2015, hlm 72-96 memadai untuk melaksanakan alternatif pembelajaran ini, maka perlu dikembangkan suatu perangkat pembelajaran yang sesuai dan menunjang pelaksanaan pembelajaran.

Selain itu, peneliti juga menemukan bahwa perangkat pembelajaran yang ada dan yang dipakai oleh guru matematika kelas X SMA Negeri 4 Bangkalan belum sesuai dengan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural TPS. Siswa juga tidak memiliki Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dapat memungkinkan siswa aktif dalam pembelajaran. Untuk itu perlu disusun dan dikembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dan menunjang pelaksanaan pembelajaran kooperatif TPS.

Sehingga dalam penelitian ini dikembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP, LKS dan THB. 2. Analisis Siswa Analisis siswa bertujuan untuk menelaah tentang karakteristik siswa pada kelas X SMA Negeri 4 Bangkalan sebagai gambaran untuk merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran.

Dengan metode dokumentasi dan wawancara dengan salah seorang guru, maka hasil analisis siswa sebagai berikut: a) Input dari SMA Negeri 4 Bangkalan sangat beragam. Oleh karena itu dalam menerima materi pelajaran memerlukan waktu yang relatif lama. b) Usia siswa kelas X SMA Negeri 4 Bangkalan berada pada rentang 14 – 16 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah pada tahap perkembangan formal.

Pada tahap ini siswa sudah dapat memberikan alasan dengan menggunakan simbol dalam cara berpikirnya, bahkan siswa sudah dapat mengoperasikan argumen-argumen tanpa dikaitkan dengan benda-benda empirik. c) Siswa di kelas X SMA Negeri 4 Bangkalan telah mendapatkan materi operasi hitung dalam aljabar, sistem persamaan linier dan kuadrat di SMP.

Materi-materi tersebut merupakan materi prasyarat yang harus dikuasai sebelum mempelajari materi persamaan kuadrat di tingkat SMA. 82 Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas X, Dwi Iyana Sari d) Pembagian kelas pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Bangkalan heterogen dalam kemampuan akademiknya.

Berdasarkan hasil analisis siswa di atas, maka peneliti memberikan pembelajaran yang dapat mengakomodasi heterogenitas siswa berdasarkan kemampuan akademik siswa. Salah satu pembelajaran yang sesuai adalah pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural TPS. 3. Analisis Materi Materi yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah persamaan kuadrat di kelas X. Skema analisis materi persamaan

kuadrat sebagai berikut: 4.

Analisis Tugas Hasil analisis tugas pada materi persamaan kuadrat di kelas X SMA Negeri 4 Bangkalan adalah sebagai berikut. a) Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan untuk dengan metode pemfaktoran. Keterampilan- keterampilan utama yang harus dapat dikuasai siswa setelah mengikuti pembelajaran sebagai berikut: (1) Mengubah persamaan kuadrat dalam bentuk umum (2) Memilih 2 bilangan, misalnya dan sedemikian sehingga dan (3) Mengubah persamaan ku- adrat menjadi (4) Mengubah menjadi atau , sehingga Bentuk Umum Persamaan Kuadrat dan PK: PK : Bukan Persamaan Kuadrat Akar – akar persamaan kuadrat dapat ditentukan dengan cara: 1. Memfaktorkan. 2. Melengkapkan kuadrat sempurna. 3.

Rumus Penyelesaian (rumus abc) Nilai diskrimina n (D)  $D > 0$ , 2 akar real dan berbed a  $D = 0$ , 2 akar real dan sama  $D < 0$ , 2 akar imaji ner PERSAMAAN KUADRAT : Materi Pokok : Sub Materi 83 Jurnal Pendidikan Volume 7, Nomor 1, Juni 2015, hlm 72-96 (5) diperoleh atau b) Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan untuk dengan metode pemfaktoran.

Keterampilan- keterampilan utama yang harus dapat dikuasai siswa setelah mengikuti pembelajaran sebagai berikut: (1) Mengubah persamaan kuadrat dalam bentuk umum (2) Memilih 2 bilangan, misalnya dan sedemikian sehingga dan (3) Mengubah persamaan kuadrat menjadi atau (4) Mengubah menjadi atau , sehingga diperoleh atau c) Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan untuk dengan metode melengkapkan kuadrat.

Keterampilan-keterampilan utama yang harus dapat dikuasai siswa setelah mengikuti pembe-lajaran sebagai berikut: (1) Mengubah persamaan kuadrat dalam bentuk umum (2) Mengubah persamaan kuadrat menjadi , dengan cara kedua ruas ditambah (3) Mengubah bentuk menjadi + , dengan cara kedua ruas ditambah (4) Mengubah bentuk + menjadi + (5) 84 Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas X, Dwi Ivayana Sari Mengubah bentuk + menjadi , dengan cara kedua ruas diakarkan.

(6) Mengubah bentuk menjadi , dengan cara kedua ruas ditambah , sehingga diperoleh atau d) Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan untuk dengan metode melengkapkan kuadrat. Keterampilan-keterampilan utama yang harus dapat dikuasai siswa setelah mengikuti pembelajaran sebagai berikut: (1) Mengubah persamaan ku- adrat dalam bentuk umum menjadi , dengan cara kedua ruas dikalikan (2) Mengubah persamaan kuadrat menjadi , dengan cara kedua ruas ditambah (3) Mengubah bentuk menjadi + , dengan cara kedua ruas ditambah (4) Mengubah bentuk + menjadi + (5)

Mengubah bentuk + menjadi , 85 Jurnal Pendidikan Volume 7, Nomor 1, Juni 2015, hlm 72-96 (1) dengan cara kedua ruas diakarkan.

(2) Mengubah bentuk menjadi , dengan cara kedua ruas ditambah , sehingga diperoleh atau e) Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan dengan menggunakan rumus ABC. Keterampilan-keterampilan utama yang harus dapat dikuasai siswa setelah mengikuti pembelajaran sebagai berikut: (1) Mengubah persamaan kuadrat dalam bentuk umum (2) Mengidentifikasi nilai dan (3) Mensubstitusi nilai dan ke rumus ABC 5.

Spesifikasi Tujuan Pembelajaran Adapun hasil perincian indikator pencapaian hasil belajar tersebut sebagai berikut: a) Siswa dapat menjelaskan pengertian persamaan kuadrat b) Siswa dapat mengubah persamaan kuadrat menjadi bentuk umum persamaan kuadrat dan menentukan koefisien dan konstanta persamaan kuadrat. c) Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan metode pemfaktoran. d) Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan metode pemfaktoran.

e) Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan metode melengkapkan kuadrat. 86 Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas X, Dwi Ivayana Sari f) Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan metode melengkapkan kuadrat. g) Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus ABC.

h) Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus ABC. i) Siswa dapat menentukan nilai diskriminan. j) Siswa dapat menentukan jenis akar-akar persamaan kuadrat. b. Deskripsi Hasil Tahap Perancangan 1. Pemilihan Media Media yang diperlukan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural TPS untuk materi persamaan kuadrat di kelas X meliputi Lembar Kegiatan Siswa (LKS), papan tulis, spidol dan penghapus. 2.

Pemilihan Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan disesuaikan dengan format rencana pelaksanaan pembelajaran dalam Kurikulum 2006. Pada RPP tercantum standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Isi pembelajaran mengacu pada hasil analisis materi, hasil analisis tugas, dan spesifikasi indikator pencapaian hasil belajar yang telah dirumuskan pada tahap pendefinisian. Melalui penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural TPS diharapkan siswa menjadi lebih aktif.

Sumber belajar yang akan dikembangkan terdiri dari Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan

**Tes Hasil Belajar (THB).** LKS dibuat semenarik mungkin dengan berbagai warna agar siswa tertarik. Selain itu, ada pendahuluan sebagai motivasi dengan materi pelajaran akan memudahkan siswa untuk mengingat materi tersebut.

Tugas-tugas yang diberikan di LKS berupa soal. 87 Jurnal Pendidikan Volume 7, Nomor 1, Juni 2015, hlm 72-96. Perancangan Awal Perangkat Pembelajaran dan Instrumen **Tes Hasil Belajar Pada** langkah ini dihasilkan empat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan empat **Lembar Kegiatan Siswa** (LKS). Selain itu, disusun pula instrumen **Tes Hasil Belajar (THB).** Tes berbentuk uraian dan hanya mengukur kemampuan kognitif siswa.

Tes tersebut tergolong tes beracuan patokan, karena **akan digunakan untuk** mengukur pencapaian terhadap kompetensi dasar yang telah dirumuskan. Tabel berikut menyajikan kisi-kisi THB. Tabel 2. Kisi-Kisi **Tes Hasil Belajar (THB)** Satuan Pendidikan : SMA Mata Pelajaran : Matematika Materi : Persamaan Kuadrat Kelas/Semester : X/Ganjil No Indikator Pencapaian Hasil Belajar No.

Butir Soal Aspek Kemampuan 1 Siswa dapat menentukan suatu persamaan merupakan persamaan kuadrat dan bukan persamaan kuadrat 1 C2 2 Siswa dapat mengubah persamaan kuadrat menjadi bentuk umum per- 2 C2 samaan kuadrat dan menentukan koefisien dan konstanta persamaan kuadrat 3 Siswa dapat **menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan metode** pemfaktoran: a. Untuk b.

Untuk 3a, 3b C2 4 Siswa dapat **menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan metode** melengkapkan kuadrat sempurna 4a, 4b C2 5 Siswa dapat **menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus ABC** 5a, 5b C2 6 Siswa dapat **menentukan jenis akar persamaan kuadrat** tanpa mencari akar-akarnya 6a, 6b, 6c C2 7 Siswa dapat **menentukan koefisien dari suku pada persamaan kuadrat menggunakan diskriminan (D), jika jenis akar-akar persamaan kuadratnya diketahui** 7a, 7b C2 Keterangan : C2 = pemahaman 88 **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps pada Materi Persamaan Kuadrat** Kelas X, Dwi Ivayana Sari c.

Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan 1. Validasi ahli Validasi ahli dilakukan untuk melihat **validitas isi (content validity).** Hasil validasi ahli **digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi** dan penyempurnaan terhadap perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran hasil **revisi berdasarkan masukan dari** para validator ini selanjutnya diujicobakan.

Adapun rekapitulasi hasil validasi 3 ahli sebagai berikut: Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Validasi **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)** Validator Tujuan Pembelajaran Langkah

Pemb Waktu Metode Penilaian Bahasa V-1 3.5 4 4 3.3 4 V-2 3.75 4 4 3.67 4 V-3 3.5 3.5 3 3.25 Rata-Rata 3.58 3.83 3.83 3.32 3.75 Kategori Baik Baik Baik Baik Baik Tabel 4.

Rekapitulasi Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) Validator Format dan Petunjuk Kelayakan Isi Kelayakan Bahasa V-1 3.5 3.75 3.71 V-2 3.75 3.75 3.86 V-3 4 3.25 3.43 Rata-Rata 3.75 3.58 3.67 Kategori Baik Baik Baik Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Validasi Tes Hasil Belajar (THB) Validator Format Konstruksi Bahasa V-1 4 3.5 4 V-2 4 4 4 V-3 3.67 4 4 Rata-Rata 3.89 3.83 4 Kategori Baik Baik Sangat baik Berdasarkan saran dan komentar dari para validator, dilakukan beberapa revisi dan penyempurnaan terhadap draft I sehingga dihasilkan draft II. 2.

Ujicoba Lapangan Draft II merupakan perangkat pembelajaran yang telah diperbaiki berdasarkan masukan dari para validator yang kemudian diujicobakan di kelas X-5 SMA Negeri 4 Bangkalan. Uji coba berlangsung mulai tanggal 20 Oktober – 4 November 2011. Uji coba dilakukan untuk melihat kesesuaian waktu yang dibutuhkan sambil melatih guru agar terampil menyajikan materi menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural TPS. 89 Jurnal Pendidikan Volume 7, Nomor 1, Juni 2015, hlm 72-96 tural TPS. Uji coba melibatkan seorang guru mitra dan dua orang pengamat.

Pengamat melakukan pengamatan terhadap kemampuan guru mitra mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa. Siswa yang diamati difokuskan pada 6 orang, yaitu 2 orang siswa kelompok atas, 2 orang siswa kelompok tengah, dan 2 orang siswa kelompok bawah. Data yang terkumpul dianalisis untuk menjadi bahan pertimbangan dalam merevisi Draft II. Berikut hasil analisis data uji coba.

a) Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Hasil pengamatan terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural TPS dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Tabel 6. Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Kelas Uji Coba Aspek yang diamati RP P -1 RP P -2 RP P -3 RP P -4 Pendahuluan: 1.

Mengingat kembali materi prasyarat/ sebelumnya 4 3 3 3 2. Memotivasi siswa 3 3 3 3 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran 3 4 4 4 Kegiatan Inti: 1. Menjelaskan pembelajaran yang akan dilaksanakan 3 4 4 4 2. Kemampuan menjelaskan materi 4 4 4 4 3. Penguasaan materi 4 4 4 4 4. Kemampuan membimbing siswa mengerjakan LKS 4 4 4 4 5. Kemampuan memimpin diskusi kelas/ menguasai kelas 3 4 3 3 6.

Kemampuan menghargai berbagai pendapat siswa 3 3 3 3 7. Kemampuan mengarahkan

siswa untuk menemukan sendiri dan menarik kesimpulan tentang konsep/ prinsip/ definisi/ teorema/ rumus/ prosedur matematika 3 3 3 8. Kemampuan mendorong siswa untuk mau bertanya, mengeluarkan pendapat, atau menjawab pertanyaan 3 3 3 9. Kemampuan 3 3 3 90 memberikan pujian Penutup: 1.

Kemampuan menegaskan hal-hal penting/ kesimpulan berkaitan dengan pembelajaran 3 3 3 4 2. Kemampuan memberikan penguatan 3 3 3 4 3. Kemampuan menutup pelajaran 3 3 3 3 Kemampuan Mengelola Waktu 3 4 4 3 Suasana Kelas: 1. Antusias Siswa 3 3 3 3 2. Antusias guru 4 3 4 3 Pada tabel di atas terlihat bahwa aspek menginformasikan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang akan dilaksanakan, aspek mengingatkan kembali materi sebelumnya dan memotivasi siswa tentang pentingnya pelajaran, aspek membimbing siswa dalam diskusi, aspek membuat kesimpulan dari hasil kegiatan pembelajaran, aspek bersama siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari, dan aspek pengelolaan waktu berada pada kategori baik.

Berdasarkan analisis data kemampuan guru mengelola pembelajaran, maka diperoleh kemampuan guru mengelola pembelajaran baik . b) Data Aktivitas Siswa Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran selama empat kali pertemuan dinyatakan dalam persentase. Hasil pengamatan untuk setiap pertemuan secara rinci dapat dilihat pada lampiran D. Kesimpulan hasil pengamatan disajikan pada tabel di bawah ini. Tabel 7.

Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Uji Coba No Aspek Pengamatan Persentase  
Aktivitas Siswa Toleransi Keefektifan (%) RP P1 RPP2 RP P 3 RP P 4 1 Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ teman kelompok dengan aktif 17. 59 18. 52 18. 52 19. 44 16.2 19.8 2 Mencatat 7.4 1 7.4 1 7.4 1 7.2 8.8 3 Mengerjakan / mendiskusikan LKS 26. 85 25. 00 25. 93 25. 93 22.5 – 27.5 4 Menyajikan hasil diskusi kelompok 12. 04 12. 04 12. 96 12. 96 11.7 – 14.3

5 Bertanya/ menyampaikan pendapat/ ide kepada guru atau teman 19. 44 18. 52 16. 67 16. 67 16.2 – 19.8 6 Merangkum materi pelajaran 5.5 6 6.4 8 6.4 8 6.4 8 5.4 – 6.6 7 Mengerjakan kuis 11. 11 11. 11 11. 11 11. 11 10.8 – 13.2 8 Perilaku yang tidak relevan dengan kegiatan pelajaran 0.0 0 0.9 3 0.9 3 0.0 0 0 – 10 Untuk RPP-1 sampai dengan RPP- 4, semua kategori berada dalam toleransi keefektifan.

Berdasarkan kriteria aktivitas siswa pada bab III, maka 91 Jurnal Pendidikan Volume 7, Nomor 1, Juni 2015, hlm 72-96 kriteria aktivitas siswa pada bab III, maka aktivitas siswa dikatakan aktif. c) Data Respon Siswa Berdasarkan jawaban siswa yang tertuang dalam Angket Respon Siswa diperoleh hasil sebagai berikut. Perasaan siswa terhadap

komponen mengajar Komentar Siswa Ya (%) Tidak (%) 1 . Penampilan LKS me - narik 2 .

Penampilan THB me - narik 96,7 93,3 3,33 6,67 Hal itu menu njukkan bahwa sebagian besar siswa merasa senang dengan materi pelajaran, Lembar Kegiatan Siswa, suasana belajar di kelas, dan cara guru mengajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural TPS. ( 1 ) Pendapat siswa mengenai Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB) Komentar Siswa Ya (%) Tidak (%) 1.

Bahasa yang digunakan dalam LKS dapat 80 83,3 20 16,7 dipahami 2 . Bahasa yang digunakan dalam THB dapat dipahami Tabel di atas menunjukkan pendapat siswa terhadap bahasa yang digunakan dalam LKS maupun THB dapat dipahami. ( 2 ) Ketertarikan siswa terhadap Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB) Berdasarkan data di atas, ternyata jawaban siswa terhadap pernyataan adalah positif untuk setiap aspek yang direspons.

Jadi respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural TPS positif. d) Data Hasil Belajar Data hasil belajar dianalisis untuk melihat validitas, sensitivitas, dan Komponen Mengajar Senang (%) Tidak Senang (%) Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 96,7 3,33 92 Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas X, Dwi Iwayana Sari reliabilitas instrumen Tes Hasil Belajar (THB). Perhitungan validitas, sensitivitas, dan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran D.

(1) Validitas Tes Hasil perhitungan validitas setiap butir tes dengan menggunakan rumus korelasi product moment disajikan pada tabel berikut. Tabel 8. Validitas Butir Tes No. Soal 1.a 1.b 1.c 0.55897 0.55897 0.55897 Validitas Cukup Cukup Cukup 1.d 2 3.a 3.b 4.a 0.55672 0.50212 0.54959 0.46714 0.65334 Cukup Cukup Cukup Cukup Tinggi 4.b 5.a 5.b 6.a 6.b 0.44548 0.44248 0.66669 0.49565 0.45005 Cukup Cukup Tinggi Cukup Cukup 6.c 7.a 7.b 0.51261 0.53133 0.4353 Cukup Cukup Cukup Berdasarkan kriteria kelayakan butir tes sebagaimana diuraikan pada Bab III, maka setiap butir tes dikategorikan valid dan layak digunakan dalam penelitian eksperimen.

(2) Sensitivitas Butir Tes Hasil perhitungan sensitivitas setiap butir tes dengan menggunakan rumus indeks sensitivitas disajikan pada tabel berikut. Tabel 9. Sensitivitas Butir Tes 1.d 2 3.a 3.b 0.78 0.31333 0.8 0.70556 Sensitif Sensitif Sensitif Sensitif 4.a 4.b 5.a 5.b 0.53333 0.52424 0.71667 0.5197 Sensitif Sensitif Sensitif Sensitif 6.a 6.b 6.c 7.a 0.35667 0.67667 0.43667 0.70167 Sensitif Sensitif Sensitif Sensitif 7.b 0.71167 Sensitif Berdasarkan kriteria sensitivitas, semua butir tes dikategorikan baik dan layak digunakan dalam penelitian eksperimen.

(3) Reliabilitas Tes Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus Alpha, diperoleh koefisien reli- 93 Jurnal Pendidikan Volume 7, Nomor 1, Juni 2015, hlm 72-96 abilitas 0,734. Berarti reliabilitas tes dikategorikan tinggi, sehingga layak di- gunakan dalam penelitian eksperimen. Berdasarkan uraian tentang hasil- hasil ujicoba lapangan, dapat disim- pulkan bahwa perangkat pembe- lajaran kooperatif dengan pendekatan struktural TPS yang dikembangkan memenuhi kriteria yang baik. Kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Tabel 10.

Pencapaian Kriteria Pe- rangkat Pembelajaran yang Baik N o Aspek Kategori Keterangan  
1 Kemampuan guru mengelola pembelajara n Baik 2 Aktivitas siswa Aktif 3 Respon siswa Positif 4 Butir soal THB Valid,Relia bel,Sensitif Dengan terpenuhinya kriteria pe- rangkat pembelajaran yang baik, maka perangkat pembelajaran kooperatif de- ngan pendekatan struktural TPS untuk materi persamaan kuadrat yang telah diujicobakan menjadi perangkat final dan sudah diperoleh perangkat yang baik.

Simpulan Pengembangan perangkat pembe- lajaran kooperatif dengan pendekatan struktural TPS untuk materi persamaan kuadrat di kelas X SMA dengan meng- gunakan model 4-D yang dimodifikasi menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik karena memenuhi (1) kate- gori efektif untuk kemampuan guru mengelola pembelajaran, (2) kategori efektif untuk aktivitas siswa dalam pembelajaran, (3) kategori positif untuk respon siswa terhadap perangkat pembelajaran, dan (4) memenuhi kate- gori validitas, reliabilitas dan sensi- tivas untuk THB.

Adapun perangkat pembelajaran yang dihasilkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Perangkat pembelajaran matem- atika yang dihasilkan di dalam peneli- tian ini dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran alternatif oleh guru dalam membelajarkan materi persamaan kuadrat di kelas X SMA 94 Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas X, Dwi Ivayana Sari untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Karena penelitian pengembangan ini dilakukan hanya sampai pada tahap ke tiga (Develop), maka penulis menyarankan untuk melihat efektivitas pembelajaran dengan menggunakan perangkat ini dapat dilakukan uji coba di sekolah-sekolah dengan berbagai kondisi sehingga diperoleh perangkat yang lebih baik. Daftar Pustaka Arends, R. I. 1997. Classroom Instructional and Manage- ment. New York: McGraw- Hill. Arends, R. I. 2008. Learning to Teach Belajar untuk Mengajar Edisi Ketujuh.

Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Effendi, Dzulkifli. 2007. Keefektifan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Mate- matika Materi Lingkaran di Kelas XI IPA SMA



Negeri 1 Sidoarjo. Surabaya: Tesis PPs Universitas Negeri Surabaya. Eggen, Paul D., dan Kauchak Donald P. 1996. Strategies for Teacher: Teaching Content and Thinking Skills.

New Jersey: Prentice-Hall. Harjono. 2005. Aplikasi Strategi Advanced Organizer pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Surabaya: Tesis Magister Pendidikan Sains PPs UNESA. Ibrahim, Muslimin. dkk. 2000. Pembelajaran Kooperatif. University Press. Universitas Negeri Surabaya. Ibrahim, Muslimin. dkk. 2003. Pengembangan Perangkat Pembelajaran.

Jakarta: Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah, Depdiknas. Ibrahim, M., Rachmadiarti, F., Nur, M., Ismono. 2005. Pembelajaran Kooperatif. Surabaya: Unesa. Istianah, Farida. 2008. Komparasi Hasil Belajar Sistem Ekskresi Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share dan Tipe Numbered-Head-Together di SMAN 1 Arosbaya.

Surabaya: Tesis PPs Universitas Negeri Surabaya. Kemp, Jerrold E., Morrison, Garry R., Ross, Steven M. 1994. Designing Effective Instruction. Canada: Maxwell Macmillan. Lince, Ranak. 2001. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Struktural pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di Kelas II SLTP. Surabaya: Tesis Magister 95 Jurnal Pendidikan Volume 7, Nomor 1, Juni 2015, hlm 72-96 Pendidikan Matematika, PPs UNESA. Lundgren, L. 1994.

Cooperative Learning in The Science Classroom. New York: GLENCO cMilland/McGraw Hill. Malone, J.A. dan Taylor, P.C.S(Ed). 1993. Constructivist Interpretation of Teaching and Learning Mathematics. Curtin University of Technology Perth Australia. Maswins. 2010. Pengertian Matematika. <http://www.maswins.com/2010/06/Pengertian-Matematika.html>. (20 Juni 2010). Diunduh Tanggal 10 September 2011. MujAhmad amul2004.

Keefektifan Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Struktural di SMU. Surabaya: Tesis Magister Pendidikan Matematika, PPs UNESA. Muslich, M. 2008. KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Dasar Pengembangan dan Pemahaman. Pedoman bagi Pengelola Lembaga Pendidikan, Kepala Sekolah, Komite Sekolah, Dewan Sekolah, dan Guru. Jakarta: Bumi Aksara. Nether, John and Wasserman, William.

1974. Applied Linear Statistical Models. Illinois: Richard D. Erwin, Inc. Nur, Mohamad. 2011. Model Pembelajaran Kooperatif. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa. Nur, Mohamad. Wikandari, Prima Retno. Dan Sugiarto, Bambang. 1998. Teori Belajar. University Press. Universitas Negeri Surabaya. Palisoa, Napsin. 2008.

Apliasi Strategi Advance Organiser dengan Model Pembelajaran Koope-ratif Tipe Think-Pair-Share pada Materi Konsep Reaksi Redoks di SMAN 1 Tanjung-bumi Madura. Surabaya: Tesis PPs Univer-sitas Negeri Sura-baya. Rahayu, S. 1998. Pembelajaran Ko-operatif dalam Pendidikan IPA. Majalah Chimera: Jurnal Biologi dan Pengajarannya FMIPA IKIP Malang, 27(2): 152-169. Ratumanan, Tanwey G. 2002. Belajar dan Pembelajaran.

Surabaya: Unesa University Press. Slavin, R. E. 1995. Cooperative Lear-ning: Theory, Reseach and Practice. Boston: Allyn and Bacon. Soedjadi, R. 2007. Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Kon- stantasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa De-pan. Surabaya: Penerbit Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA. Sriwahyuningsih, Nunuk. 2011.

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Strategi Belajar Peta Konsep Menggunakan Gabungan Model Pembela-jaran Langsung dan Pembela-jaran Kooperatif TPS untuk Menuntaskan hasil Belajar Fisika Materi Gaya di SMKN 2 Pacitan Kejuruan Api. Surabaya: Tesis Magister Pen-didikan Sains PPs UNESA. 96 Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas X, Dwi Ivayana Sari Suherman, Erman. 1993.

Evaluasi Pro- ses dan Hasil Belajar Siswa. Jakarta: Depdikbud. Sukidin, Basrowi dan Susanto. 2002. Manajemen Penelitian Tinda- kan Kelas. Jakarta: Insan Cendekia. Susanto. 2007. Pengembangan KTSP. Matapena Sutrisno, L. 1993. Implementasi Tra- disi Konstruktivisme dalam Pendidikan di Indonesia. Makalah untuk forum komu- nikasi bidang pendidikan. Cisarua Bogor. Thiagarajan, S., Semmel, D. S., dan Semmel, M. I. 1974.

Intruc- tional Development for Trai- ning Teachers of Exceptional Children. Minnesota: Univer- sity of Minnesota. Tjiptojoewono, Soemadi. 1994. Pengantar Pendidikan Univer- sity Press. IKIP Sura-baya. Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Prog- resif. Jakarta: Kencana Pren- da Media Group. Usman, Moch. Uzer. 2001. Menjadi Guru Profesional. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

#### INTERNET SOURCES:

0% - <http://exocorriges.com/doc/25459.doc>  
0% - <https://link.springer.com/chapter/10.100>  
0% - <http://library.um.ac.id/free-contents/sa>

0% - <http://globalilluminators.org/conference>  
0% - Empty  
0% - <https://www.researchgate.net/publication>  
0% - <http://iopscience.iop.org/issue/1742-659>  
0% - <http://docplayer.info/38687225-Pengemban>  
0% - <http://library.um.ac.id/ptk/index.php?mo>  
0% - <http://ayeick.blogspot.com/2010/12/pener>  
0% - <https://www.scribd.com/document/33846898>  
0% - <https://docplayer.info/68169544-Pengemba>  
0% - <http://pdm-mipa.ugm.ac.id/ojs/index.php/>  
0% - <http://trisdyanto-pembelajaran-mat.blogs>  
1% - <https://docplayer.info/67292749-Issn-vol>  
1% - <https://docplayer.info/67292749-Issn-vol>  
0% - <https://www.scribd.com/document/36495130>  
0% - <http://trisdyanto-pembelajaran-mat.blogs>  
0% - <http://docplayer.info/67292749-Issn-volu>  
0% - <https://docplayer.info/39166381-Republic>  
0% - <https://ashofsulaiman77.wordpress.com/20>  
0% - <https://lembursingkur.wordpress.com/2018>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/47148138/35-B>  
0% - <https://www.scribd.com/document/37580336>  
0% - <https://jurnaljp3.files.wordpress.com/20>  
0% - <https://www.scribd.com/document/36316496>  
0% - <https://www.scribd.com/document/33651514>  
0% - <http://ayeick.blogspot.com/2010/12/pener>  
0% - [https://issuu.com/jaelani/docs/1\\_mei\\_201](https://issuu.com/jaelani/docs/1_mei_201)  
0% - <http://arifahnoviarifin.blogspot.com/20>  
0% - <https://www.scribd.com/document/58609331>  
0% - <https://teguhtdodo.wordpress.com/2014/08>  
0% - <http://eliyana26.blogspot.com/2016/02/pe>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/49756310/semn>  
0% - <https://www.scribd.com/document/35013998>  
0% - <https://docplayer.info/72815694-Pengaruh>  
0% - <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php>  
0% - <http://kiseriotamatematika.blogspot.com/>  
0% - <https://www.researchgate.net/publication>  
0% - [https://id.wikipedia.org/wiki/Teori\\_komu](https://id.wikipedia.org/wiki/Teori_komu)  
0% - [http://www.academia.edu/8678852/Jurnal\\_P](http://www.academia.edu/8678852/Jurnal_P)  
0% - <http://www.damang.web.id/2011/05/>  
0% - <https://aomvanriest.wordpress.com/2015/1>

0% - <https://www.scribd.com/document/35928287>  
0% - <https://www.researchgate.net/publication>  
0% - <http://lukmanmenantimusayang.blogspot.co>  
1% - <https://docplayer.info/67292749-Issn-vol>  
0% - <https://mafiadoc.com/download-ejournal-u>  
0% - <https://mafiadoc.com/download-ejournal-u>  
0% - <http://imamcreewill.blogspot.com/>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/263006903/Pro>  
0% - <https://www.scribd.com/document/37131149>  
0% - <http://lukmanmenantimusayang.blogspot.co>  
0% - <http://komak2.blogspot.com/2011/06/peren>  
0% - <https://smpn2rantauselamatatim.wordpress>  
0% - <https://pknsmpmadiun.wordpress.com/2013/>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/83156698/MAKA>  
0% - <http://digilib.unila.ac.id/1737/9/BAB%20>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/83434153/Meto>  
0% - <http://amrinaroose.blogspot.com/2013/04/>  
0% - <https://fidanurlaeli.wordpress.com/2010/>  
0% - <https://www.scribd.com/document/36889880>  
0% - <http://arifin-penelitian.blogspot.com/20>  
0% - <https://www.eurekapedidikan.com/2015/10>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/234313770/Dik>  
0% - <http://arifin-penelitian.blogspot.com/20>  
0% - <http://kautsarkimiatus.blogspot.com/2017>  
0% - <http://lukmanmenantimusayang.blogspot.co>  
0% - <http://pasca.um.ac.id/wp-content/uploads>  
1% - <https://docplayer.info/67292749-Issn-vol>  
0% - <https://www.duniabelajaranak.id/menjaga->  
0% - <http://lee-isman.blogspot.com/feeds/post>  
0% - <https://afandimuhammad.wordpress.com/mat>  
0% - <https://docplayer.info/67471047-Era-disr>  
0% - <http://marion-rebai.blogspot.com/feeds/p>  
0% - <https://www.scribd.com/document/37157112>  
0% - <https://ngawieducation.blogspot.com/feed>  
0% - [http://pustaka.unp.ac.id/file/abstrak\\_kk](http://pustaka.unp.ac.id/file/abstrak_kk)  
0% - <https://es.scribd.com/doc/50587278/Abstr>  
0% - [http://pustaka.unp.ac.id/file/abstrak\\_kk](http://pustaka.unp.ac.id/file/abstrak_kk)  
0% - [https://issuu.com/deny\\_bpost/docs/w20140](https://issuu.com/deny_bpost/docs/w20140)  
0% - <http://adnandoang.blogspot.com/2011/02/s>  
0% - <http://repository.uksw.edu/bitstream/123>

0% - <http://library.um.ac.id/ptk/index.php?mo>  
0% - <https://anzdoc.com/prosiding-seminar-nas>  
0% - <https://ngawieducation.blogspot.com/feed>  
0% - <http://vicha-cahpati.blogspot.com/2011/0>  
0% - <https://eprints.uns.ac.id/view/subjects/>  
0% - <http://blogmipa-matematika.blogspot.com/>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/92656331/Maka>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/138905969/per>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/92656331/Maka>  
0% - <https://naitisuga48.wordpress.com/2014/01>  
0% - <http://www.matematikastudycenter.com/kel>  
0% - <https://www.scribd.com/document/32212347>  
0% - <http://belajar-soal-matematika.blogspot>  
0% - <http://kuncijawaban4.blogspot.com/2017/0>  
0% - [http://www.academia.edu/8589181/BAB\\_II\\_F](http://www.academia.edu/8589181/BAB_II_F)  
0% - <http://belajar-soal-matematika.blogspot>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/299755200/Spe>  
0% - [http://www.academia.edu/8589181/BAB\\_II\\_F](http://www.academia.edu/8589181/BAB_II_F)  
0% - <https://www.scribd.com/doc/210954770/Pro>  
0% - <http://magicianrival.blogspot.com/2011/0>  
1% - <https://www.edutafsi.com/2015/05/quiz-la>  
1% - <https://www.edutafsi.com/2015/05/quiz-la>  
0% - <https://pt.scribd.com/doc/251160445/Buku>  
0% - <https://es.scribd.com/doc/314235081/LKS->  
0% - <http://biologiblogspotcom-ferdinand.blog>  
0% - <https://uas201142018.wordpress.com/categ>  
0% - <https://juraganopar.blogspot.com/2017/05>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/46154905/Moni>  
0% - <https://vdocuments.site/documents/jurnal>  
0% - <https://pt.scribd.com/doc/258857358/Pros>  
0% - <https://journal.uny.ac.id/index.php/pyth>  
0% - <https://www.scribd.com/document/33045536>  
0% - <http://darululumjember.blogspot.com/2017>  
0% - <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/artic>  
0% - <https://www.scribd.com/document/33954127>  
0% - <https://blogmipa-matematika.blogspot.com>  
0% - <https://www.scribd.com/document/35928287>  
0% - <https://www.scribd.com/document/38097473>  
0% - <http://tonangjuniarta.blogspot.com/p/per>  
0% - <http://www.academia.edu/11894496/PENGEMB>

0% - <https://mazhoinside.files.wordpress.com/>  
0% - <https://docplayer.info/45765838-Republik>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/174158574/12P>  
0% - <https://www.scribd.com/document/34555422>  
0% - <https://docplayer.info/78086590-Laporan->  
0% - [http://www.academia.edu/6815526/MODEL\\_PE](http://www.academia.edu/6815526/MODEL_PE)  
0% - <http://lukmanmenantimusayang.blogspot.co>  
0% - <http://yayuhandayasari92.blogspot.com/20>  
0% - <http://ikarainy.blogspot.com/2013/06/rpp>  
0% - <https://ndukyati.wordpress.com/2012/10/0>  
0% - <http://kelompok11-3d.blogspot.com/>  
0% - <https://www.scribd.com/doc/23955779/Pera>  
0% - <https://www.scribd.com/document/33555607>  
0% - <https://smpn2rantauselamatatim.wordpress>  
0% - <https://vdocuments.site/documents/jurnal>  
0% - <http://falerieducation.blogspot.com/2012>  
0% - <http://www.academia.edu/8949271/Mekanism>  
0% - <http://asnawimuslem.blogspot.com/2012/02>  
0% - <https://mafiadoc.com/prosiding-seminar-n>  
0% - <https://educatinalwithptkdotnet.wordpres>  
0% - <https://es.scribd.com/doc/147642723/13-F>  
0% - <http://asnawimuslem.blogspot.com/2012/02>  
0% - <https://www.scribd.com/document/34335464>  
0% - <https://manjherity09.blogspot.com/2012/0>  
0% - <https://issuu.com/set.tkpkd.jtg/docs/kum>  
0% - <https://mafiadoc.com/pengembangan-perang>  
0% - <https://documen.tips/download/jurnal-kua>  
0% - <http://gustibogor.blogspot.com/2010/02/u>  
0% - <https://ngawieducation.blogspot.com/feed>  
0% - <https://docplayer.info/78188369-Jurnal-p>  
0% - <https://www.researchgate.net/publication>  
0% - <https://docplayer.info/70855243-Pembelaj>  
0% - <https://docplayer.info/70855243-Pembelaj>  
0% - <https://pt.scribd.com/doc/67583226/04-Bu>  
0% - <http://must-august.blogspot.com/2012/10/>  
0% - <https://es.scribd.com/doc/209918476/jurn>  
0% - <https://www.scribd.com/document/38226443>  
0% - <https://www.scribd.com/document/38226443>  
0% - [https://issuu.com/mustpendmat/docs/5\\_en](https://issuu.com/mustpendmat/docs/5_en)  
0% - <http://contoh-ptk-skripsi-tesis.blogspot>

0% - <http://digilib.unila.ac.id/6683/17/Bab%2>  
0% - <https://bundamala10.wordpress.com/2011/0>  
0% - <http://studylib.net/doc/12692869/>  
0% - <http://warungbidan.blogspot.com/2016/02/>  
0% - <http://library.um.ac.id/ptk/index.php?mo>  
0% - <http://sangkutspd.blogspot.com/2014/04/d>  
0% - <http://exocorriges.com/doc/44280.doc>  
0% - <http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR>  
0% - <http://repository.unib.ac.id/7260/1/Pros>  
0% - <http://contoh-ptk-skripsi-tesis.blogspot>