

**PENGEMBANGAN MODEL PERANGKAT PEMBELAJARAN
KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS DI SMA**

Zakaria

Pendidikan Matematika, FIKP Untan, Pontianak

Email: zakariajkg@gmail.com

Abstrak: Tujuan peneliti ini untuk mengembangkan Model Perangkat Pembelajaran Kontekstual (MPPK) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam materi SPLDV dan SPLTV dikembangkan melalui kegiatan inti dari kurikulum 2013. Kualitas Model Perangkat Pembelajaran Kontekstual akan dideskripsikan melalui kelayakan : keefektifan dari belajar siswa, dan kepraktisan akan ditinjau dari respon siswa, Soal tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis . Instrumen dalam penelitian ini (1) Lembar validasi keefektifan MPPK, (2) Lembar validasi kepraktisan MPPK dan (3) Lembar soal post test atau lembar hasil belajar. Berdasarkan hasil penilaian keefektifan MPPK ternyata 25 pernyataan memberi 13 pernyataan kategori setuju, sedangkan hasil penilaian kepraktisan MPPK dari 3 orang Tim Monitoring ternyata nilai rata-rata 90% dengan kategori sangat Valid. Kemudian hasil tes awal sebelum MPPK diterapkan Prosentasi ketuntasan 36 % dan setelah MPPK diterapkan prosentasi ketuntasan 75 % terjadi kenaikan 39 % sehingga berdampak positif terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Kata Kunci : Model Perangkat Pembelajaran Kontekstual

Abstract: The purpose of this reesearch is to develop contextual learning device model to increase mathematical communication skills in SPLDV and SPLTV materials though the core activities in curriculum 2013. The quality of contextual learning device model will be described though feasibility : Students effectifness in learning and the fractical will be seen or viewed from students respons, test quetions will be used to measure mathematical communication skills. The instrument of this researth are : (1) validation sheets of MPPK effetiveness ,(2) validation sheets of MPPK practical, (3) post test sheets or learning result sheets. According to the result of MPPK effektiviness, found that from as statements, there are 13 agree statements, whereas the result of MPPK practical from 3 person of monitoring team found that the avarage score 90 % with the very valid catagory. After wads the pre test result before the MPPK was applied, the percentage of completeness usas 36 % and after MPPK is applied the percentage of completeness is 75 %, means the mereasing happen which is 39 %, so it brings positive impact on mathematical communication skills.

Key Word : Contextual Learning Device Model

Kurikulum 2013 dikembangkan berbasis pada kompetensi sangat diperlukan sebagai instrumen untuk mengarahkan peserta didik menjadi ; (1) manusia berkualitas yang mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah; (2) manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri; (3) warga negara yang demokratis, bertanggungjawab.

Tujuan pembelajaran matematika menurut kurikulum tersebut diantaranya adalah agar peserta didik memiliki kemampuan: menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Demikian pula halnya tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), yang menetapkan standar-standar kemampuan matematis seperti pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi, seharusnya dapat dimiliki oleh peserta didik (dalam Wahyudin, 2008).

Untuk dapat mencapai standar-standar pembelajaran itu, seorang guru hendaknya dapat menciptakan suasana belajar yang memungkinkan bagi siswa untuk secara aktif belajar dengan mengkonstruksi, menemukan dan mengembangkan pengetahuannya. Karena mengajar matematika tidak sekedar menyusun urutan informasi, tetapi perlu meninjau relevansinya bagi kegunaan dan kepentingan siswa dalam kehidupannya. Dengan belajar matematika diharapkan siswa mampu menyelesaikan masalah, menemukan dan mengkomunikasikan ide-ide yang muncul dalam benak siswa. Dalam belajar matematika siswa harus memahami konsep, prinsip, rumus, teorema secara utuh sehingga apa yang mereka pelajari mendapat kesan yang positif bagi siswa.

Menurut Markaban (2006: 3), “tingkat pemahaman matematika seorang siswa lebih dipengaruhi oleh pengalaman siswa itu sendiri”. Hal ini berarti pemahaman seorang siswa dalam belajar diperoleh dari apa yang ia alami dalam pembelajaran tersebut. Selanjutnya, Bruner (dalam Markaban, 2006), menyatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan usaha untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan melalui proses, karena mengetahui adalah suatu proses, bukan suatu produk.

Hal ini sejalan dengan Vygotsky (dalam Marhaeni, 2007) yang menyatakan bahwa, konstruksi pengetahuan terjadi melalui proses interaksi sosial bersama orang lain yang lebih mengerti dan paham akan pengetahuan tersebut. Proses tersebut dimulai dari pengalaman, sehingga siswa harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang harus dimilikinya. Dari beberapa pendapat ini dapat diambil kesimpulan bahwa suatu pemahaman diperoleh oleh siswa melalui suatu rangkaian proses yang dilalui oleh siswa saat

belajar dan interaksi yang terjadi saat belajar bersama orang lain, sehingga siswa dapat membentuk pengetahuan dan pemahaman dari apa yang dialaminya.

Menurut Nirmala (2009), membangun pemahaman pada setiap kegiatan belajar matematika akan mengembangkan pengetahuan matematika yang dimiliki oleh seseorang. Artinya, semakin luas pemahaman tentang ide atau gagasan matematika yang dimiliki oleh seorang siswa, maka akan semakin bermanfaat dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapinya. Sehingga dengan pemahaman diharapkan tumbuh kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan konsep yang telah dipahami dengan baik dan benar setiap kali ia menghadapi permasalahan dalam pembelajaran matematika.

Sebagai contoh untuk notasi 20×4 dapat digunakan untuk menyatakan berbagai hal seperti: luas permukaan kolam dengan ukuran panjang 20 meter dan lebar 4 meter, banyaknya roda pada 20 buah mobil, atau jarak tempuh sepeda motor selama 4 jam dengan kecepatan 20 km/jam. Contoh ini telah menunjukkan bahwa suatu notasi, yaitu 20×4 dapat menyatakan suatu hal yang berbeda. Selain itu, lambang, gambar, dan tabel dapat juga digunakan untuk menyampaikan informasi. Bayangkan jika siswa tidak mempunyai kemampuan komunikasi dalam matematika, bagaimana mereka dapat menyatakan suatu notasi dalam makna yang berbeda? Tentu saja notasi 20×4 menjadi tidak bermakna.

Kemampuan mengkomunikasikan ide, pikiran, ataupun pendapat sangatlah penting, sehingga NCTM (1989), menyatakan bahwa program pembelajaran kelas-kelas TK sampai SMA harus memberi kesempatan kepada para siswa untuk dapat memiliki: (1) kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual; (2) kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya; (3) kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

Melalui pengalaman lapangan dari proses pembelajaran mengajar dari tahun 2007 sampai dengan tahun 2010, ternyata siswa memahami matematika secara utuh sulit bagi siswa. Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa dievaluasi dengan beberapa soal setelah materi diberikan banyak yang dapat mengerjakannya, namun diujikan dengan beberapa soal yang sama atau pola sedikit berbeda pada pertemuan berikutnya banyak siswa yang salah dalam mengerjakannya. Proses pembelajaran yang dilakukan didalam ruang kelas dan belum banyak melibatkan lingkungan sekitarnya sebagai media pembelajaran.

Selain temuan dan pernyataan dari beberapa peneliti terdahulu mengenai proses pembelajaran yang dilakukan selama ini, maka peneliti juga mengemukakan fakta yang ada di lapangan melalui kegiatan supervisi dalam pembelajaran tahun pelajaran 2013/ 2014 di SMA Negeri 1 Jongkong sebagai berikut :

1. Langkah –langkah dalam kegiatan inti pembelajaran lebih dominan guru yang lebih aktif.
2. Guru menjelaskan konsep, rumus, kemudian diberikan contoh soal sesuai dengan rumus.

3. Setelah selesai diberikan contoh dilanjutkan memberi latihan soal yang ada dalam buku paket. Namun setelah selesai diberikan tugas beberapa orang siswa saja dapat mengerjakan soal, dan lebih banyak siswa yang kurang faham menggunakan rumus tersebut.
4. Bila diberikan soal yang berbeda dari contoh yang ada, siswa bingung untuk memberi jawaban penyelesaiannya
5. Apabila guru menanyakan konsep, rumus sub pokok bahasan sebelumnya yang telah dibahas pada hari sebelumnya banyak yang lupa dan tidak menjawab
6. Siswa mengalami kesulitan memahami atau menerjemahkan dari soal cerita kedalam model matematika maupun penyelesaiannya
7. Dalam proses pembelajaran siswa kurang aktif menanyakan atau mengemukakan gagasan tentang konsep dan prinsip yang baru dipelajari, bahkan bingung bila guru menanyakan sebagai umpan balik.
8. Guru dalam proses belajar mengajar belum banyak memanfaatkan lingkungan sekitarnya sebagai media pembelajaran dan bahkan belum nampak kegiatan melibat lingkungan atau pengalaman belajar siswa.
9. Berdasarkan Hasil Ulangan yang dilakukan oleh Guru matematika pada ulangan Akhir Semester genap pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel tahun pelajaran 2013/2014 di kelas XA SMA Negeri 1 Jongkong dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) adalah 60, ternyata hanya 10 orang yang mendapat nilai 60 atau lebih . Prosentasi yang tuntas 33 %, sedangkan yang tidak tuntas 67 % dari 30 siswa..
10. Dalam penjumlahan maupun pengurangan pecahan biasa yang penyebutnya berbeda dalam menentukan hasil eliminasi, substitusi dalam menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dan SPLTV sering terjadi kesalahan. Misalnya: $(2x + 3/5y = 8) - (2x + 1/2y = 4) = (2/3y = 4)$, pembilang maupun penyebut dikurangi.

Dari uraian tersebut memberi informasi kepada peneliti ternyata proses pembelajaran yang dilakukan selama ini mengalami berbagai permasalahan dialami siswa maupun para pendidik dalam mencapai tujuan.

METODE

Metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and development*) yang dikembangkan oleh Borg, W.R dan Gall, M.D. Alasan menggunakan metode ini adalah karena menurut peneliti keunggulannya jika dilihat dari prosedur kerja pada penelitian yang sistematis, dan bersifat siklus. Hal ini didasarkan pada langkah-langkah penelitian dalam proses penelitian mengarah kepada siklus, yang didasarkan pada setiap langkah yang akan dilalui atau dilakukan selalu mengacu pada hasil langkah sebelumnya yang sudah diperbaiki hingga akhir diperoleh suatu produk pendidikan yang baru atau model pembelajaran yang efektif dan dapat diterapkan. Pada penelitian pengembangan ini peneliti hanya menggunakan 7 tahap yang dilakukan oleh Borg dan Gall, hal ini dikarenakan waktu, tenaga dan biaya yang terbatas. Produk yang

dimaksud adalah model perangkat pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam materi SPLDV dan SPLTV di SMA.

Sesuai dengan proses dilakukannya penelitian ini, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Adapun maksud dan tujuan menggunakan pendekatan kualitatif adalah agar penelitian ini dapat memberikan manfaat yang betul-betul dapat membantu memecahkan masalah pembelajaran yang selama ini dialami oleh siswa kelas X SMA Negeri 1 Jongkong, Kecamatan Jongkong, Kabupaten Kapuas Hulu. Selanjutnya metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and development*) yang dikembangkan oleh Borg, W.R dan Gall, M.D.

Alasan menggunakan metode ini adalah karena menurut peneliti keunggulannya jika dilihat dari prosedur kerja pada penelitian yang sistematis, dan bersifat siklus. Hal ini didasarkan pada langkah-langkah penelitian dalam proses penelitian mengarah kepada siklus, yang didasarkan pada setiap langkah yang akan dilalui atau dilakukan selalu mengacu pada hasil langkah sebelumnya yang sudah diperbaiki hingga akhir diperoleh suatu produk pendidikan yang baru atau model pembelajaran yang efektif dan dapat diterapkan. Pada penelitian pengembangan ini peneliti hanya menggunakan 7 tahap yang dilakukan oleh Borg dan Gall, hal ini dikarenakan waktu, tenaga dan biaya yang terbatas. Produk yang dimaksud adalah model perangkat pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam materi SPLDV dan SPLTV di SMA.

Setelah pembelajaran yang telah dikembangkan dengan menggunakan CTL dilakukan validasi oleh beberapa pakar dan telah direvisi, kemudian dilakukan uji coba dalam kelompok kecil dan revisi serta uji coba lapangan dan direvisi kembali, akhirnya setelah melalui tiga kali revisi pada validasi dan evaluasi, dua kali revisi pada tahap uji coba, model pembelajaran yang telah dikembangkan ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara, pengamatan dan pemberian soal tes. Soal tes yang diberikan ini berbeda dengan soal evaluasi yang juga diberikan kepada siswa untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang telah dipilih peneliti di dalam penelitian ini, yaitu materi perbandingan dan skala. Sedangkan untuk melihat kemampuan siswa dan untuk melihat efektifitas model pembelajaran yang telah dikembangkan dengan menggunakan CTL adalah dengan menggunakan soal tes dan lembar pengamatan. Soal tes yang diberikan oleh peneliti ini merupakan soal tes yang dimiliki guru di sekolah penelitian tersebut yang telah digunakan untuk menilai siswa-siswa pada tahun sebelumnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana bentuk pembelajaran matematika yang dikembangkan dengan menggunakan model Pembelajaran Kontekstual untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA. Adapun yang akan dipaparkan di dalam BAB IV adalah hasil

studi pendahuluan, pengembangan model perangkat pembelajaran kontekstual, uji coba model, hasil model perangkat pembelajaran kontekstual, pembahasan

Pelaksanaan studi pendahuluan pada penelitian pengembangan ini dianggap perlu, karena penelitian ini akan diujicobakan suatu model dalam rangka meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam soal cerita. Proses pengembangan model tersebut membutuhkan data-data yang ditemukan dilapangan, tentang bagaimana kondisi lapangan yang akan diteliti.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, implementasi atau penerapan pembelajaran mata pelajaran matematika selama ini masih cenderung konvensional, di mana guru lebih aktif daripada siswa, pembelajaran hanya terjadi satu arah dan menggunakan pembelajaran langsung (langsung pada materi). Peran siswa dalam pembelajaran tidak begitu optimal, guru hanya memberikan materi dan contoh-contoh soal tanpa mengajak siswa untuk berdiskusi, hal ini dikarenakan guru cenderung mengejar ketuntasan materi daripada pemahaman konsep pada siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wakil kepala sekolah bidang kurikulum dan Guru tentang Kurikulum Matematika, terungkap bahwa materi tidak seimbang dengan alokasi waktu dan tuntutan ketuntasan kompetensi, sedangkan materi yang akan disampaikan dan dikuasai cukup banyak dan padat, terutama materi yang menuntut analisis dan pengamatan seperti pada soal cerita, akibatnya penguasaan siswa terhadap materi belumlah optimal.

Pada proses pembelajaran, metode belajar yang digunakan pada umumnya ceramah, tanya jawab, penugasan, demonstrasi dan sekali-kali kerja kelompok, namun yang paling sering dan lebih dominan dilaksanakan adalah metode ceramah. Guru berharap terdapat model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa, keadaan lingkungan dan karakteristik sekolah, sehingga kompetensi akan tercapai dan siswa mendapatkan hasil belajar yang optimal.

Tabel 1
Model Perangkat Pembelajaran Kontekstual

No.	Model Lama	Model Baru
1	Kompetensi Inti (KI) yang diuraikan menjadi 4 kompetensi inti dalam pembelajaran	Kompetensi Inti (KI) yang diuraikan menjadi 4 kompetensi inti dalam pembelajaran
2	Standar Kompetensi yang harus dilakukan dalam pembelajaran	Standar Kompetensi yang harus dilakukan dalam pembelajaran
3	Pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan CTL dan Saintifik	Pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan CTL dan Saintifik yang dikembangkan
4	Tujuan pembelajaran mengarah kepada kurikulum berorientasi pengembangan buku pelajaran dan buku referensi	Tujuan pembelajaran mengarah kepada kurikulum berorientasi pengembangan buku pelajaran dan pengalaman belajar siswa
5	Langkah-langkah kegiatan Inti mempunyai 5 fase kegiatan dalam pembelajaran	Langkah-langkah kegiatan Inti mempunyai 6 fase kegiatan dalam pembelajaran

6	Semua soal yang diberikan oleh guru sebagai alat evaluasi diambil dari buku paket atau buku referensi	Soal yang diberikan oleh guru sebagai alat evaluasi diambil dari buku paket dan yang dibuat siswa sesuai dengan keadaan lingkungan siswa masing-masing
7	Permasalahan yang dibahas pada pelajaran berikutnya berdasarkan buku teks atau permasalahan dari guru yang dimuat dalam LAS	Permasalahan yang dibahas pada pelajaran berikutnya berdasarkan permasalahan dari siswa yang telah diberikan tugas kepada masing-masing kelompok
8	Metode eliminasi, substitusi dalam menentukan himpunan penyelesaian	Metode eliminasi, substitusi, metode matriks dalam menentukan himpunan penyelesaian
9	Dari soal cerita diterjemahkan dalam model matematika dilanjutkan penyelesaiannya	Dari soal cerita diterjemahkan dalam bentuk tabel, dilanjutkan model matematika dilanjutkan penyelesaiannya

Dari analisis kesulitan belajar siswa bahwa siswa kurang mampu mengkomunikasikan gagasan matematis dalam materi SPLDV dan SPLTV meskipun materi SPLDV dan SPLTV telah mereka pelajari sebelumnya hal ini berdasarkan tes awal . Beberapa hal yang menyebabkan mereka kesulitan dalam mengkomunikasi matematis adalah mereka kurang memahami konsep dalam materi SPLDV dan SPLTV secara utuh . Secara keseluruhan , hal yang menyebabkan siswa kurang mampu mengkomunikasi matematis karena mereka memahami materi SPLDV dan SPLTV hanya beberapa metode saja yang siswa ketahui, misalnya metode substitusi. Siswa hanya diajar materi SPLDV dan SPLTV secara simbol tanpa menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari dan metode yang lain, misalnya dengan sajian tabel, metode eliminasi, metode substitusi, metode matriks, menugaskan siswa untuk mencari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sebagai tugas terstruktur dalam materi SPLDV dan SPLTV.

Kesulitan siswa berupa kesulitan mengkomunikasi informasi soal sehingga tidak memahami masalah dengan baik, tidak mampu mengkomunikasi informasi menjadi variabel yang benar, bingung memilih istilah yang menjadi variabelnya, mengorganisir informasi ke dalam tabel, metode yang tepat dalam menyelesaikan masalah SPLDV dan SPLTV. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV dan SPLTV menandakan siswa masih sulit mengkomunikasikan masalah dalam materi SPLDV dan SPLTV. Untuk mengurangi kesulitan siswa dalam permasalahan materi SPLDV dan SPLTV peneliti melakukan upaya sebagai berikut : memberikan tugas terstruktur mencari masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, menerapkan metode eliminasi, metode substitusi, metode matriks, menyajikan soal cerita SPLDV dan SPLTV ke dalam bentuk tabel sebelum diubah dalam model matematika.

Perubahan cara mengkomunikasi matematis setelah siswa diberi tugas terstruktur dalam kehidupan sehari-hari, penyajian dalam bentuk tabel , metode eliminasi, metode substitusi, metode matriks dalam menentukan himpunan penyelesaian ternyata siswa lebih memahami materi SPLDV dan SPLTV secara utuh dalam bentuk simbol, notasi, istilah yang relevan dengan situasi nyata.

Kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh informasi secara utuh oleh guru dalam menyampaikan pesan kepada peserta didik. Hal ini terbukti dengan beberapa metode yang dilakukan oleh peneliti dalam menyampaikan informasi, pesan lisan maupun tulisan dengan memberi tugas terstruktur mencari soal cerita dalam kehidupan sehari-hari, menyajikan soal cerita dalam bentuk tabel sebelum membuat model matematika, menggunakan metode eliminasi, substitusi, metode matriks dalam menentukan himpunan penyelesaian dapat meningkatkan komunikasi matematis dalam materi SPLDV dan SPLTV.

Pemahaman tentang ide atau gagasan matematika dimiliki seorang siswa, maka akan semakin bermanfaat dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Sehingga dengan pemahaman diharapkan tumbuh kemampuan siswa untuk mengkomunikasi konsep yang telah dipahami dengan baik dan benar setiap kali ia menghadapi permasalahan dalam pembelajaran matematika menurut Nirmala (2009).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan, dapat diketahui bahwa pada umumnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam SPLDV dan SVLTP saat tes awal tergolong rendah, yaitu dari 28 siswa yang tuntas (nilai ≥ 65) ada 10 siswa. Jumlah siswa yang belum tuntas 18 orang dari 28 siswa, ternyata siswa yang (belum tuntas > sudah tutas)

Setelah tes awal dilakukan, dilanjutkan penerapan Model Perangkat Pembelajaran Kontekstual (MPPK) pada pertemuan pertama dalam materi SPLDV . Setiap selesai pertemuan dilanjutkan evaluasi soal tes guna mengevaluasi hasil penerapan model sudah meningkat atau belum komunikasi matematis dengan standar KKM = 65. Kemudian dilanjutkan pertemuan kedua dalam materi SPLTV, dan seterusnya dengan tahap-tahap kegiatan sama seperti pertemuan pertama.

Setelah pertemuan ketiga dibagikan angket kepada masing-masing siswa untuk diisi respon siswa setelah model perangkat pembelajaran kontekstual diterapkan. Dalam pertemuan ketiga dan keempat dilakukan supervisi untuk mengukur kepraktisan oleh 3 orang guru senior, yaitu : 1.Drs Nur Asikin, M.Pd Mat Kepala MAN Jongkong, 2. Drs. Muis Sumardi mantan Kepala SMAN 1 Jongkong, 3. M. Amin, S.Pd pengawas SMP dan SMA Kabupaten Kapuas Hulu

Dari analisis kesulitan belajar siswa bahwa siswa kurang mampu mengkomunikasikan gagasan matematis dalam materi SPLDV dan SPLTV meskipun materi SPLDV dan SPLTV telah mereka pelajari sebelumnya hal ini berdasarkan tes awal . Beberapa hal yang menyebabkan mereka kesulitan dalam mengkomunikasi matematis adalah mereka kurang memahami konsep dalam materi SPLDV dan SPLTV secara utuh .

Secara keseluruhan , hal yang menyebabkan siswa kurang mampu mengkomunikasi matematis karena mereka memahami materi SPLDV dan SPLTV hanya beberapa metode saja yang siswa ketahui, misalnya metode substitusi. Siswa hanya diajar materi SPLDV dan SPLTV secara simbol tanpa menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari dan metode yang lain, misalnya

dengan sajian tabel, metode eliminasi, metode substitusi, metode matriks, menugaskan siswa untuk mencari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sebagai tugas terstruktur dalam materi SPLDV dan SPLTV.

Kesulitan siswa berupa kesulitan mengkomunikasikan informasi soal sehingga tidak memahami masalah dengan baik, tidak mampu mengkomunikasikan informasi menjadi variabel yang benar, bingung memilih istilah yang menjadi variabelnya, mengorganisir informasi ke dalam tabel, metode yang tepat dalam menyelesaikan masalah SPLDV dan SPLTV. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV dan SPLTV menandakan siswa masih sulit mengkomunikasikan masalah dalam materi SPLDV dan SPLTV. Untuk mengurangi kesulitan siswa dalam permasalahan materi SPLDV dan SPLTV peneliti melakukan upaya sebagai berikut : memberikan tugas terstruktur mencari masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, menerapkan metode eliminasi, metode substitusi, metode matriks, menyajikan soal cerita SPLDV dan SPLTV ke dalam bentuk tabel sebelum diubah dalam model matematika.

Perubahan cara mengkomunikasikan matematis setelah siswa diberi tugas terstruktur dalam kehidupan sehari-hari, penyajian dalam bentuk tabel, metode eliminasi, metode substitusi, metode matriks dalam menentukan himpunan penyelesaian ternyata siswa lebih memahami materi SPLDV dan SPLTV secara utuh dalam bentuk simbol, notasi, istilah yang relevan dengan situasi nyata. Kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh informasi secara utuh oleh guru dalam menyampaikan pesan kepada peserta didik.

Hal ini terbukti dengan beberapa metode yang dilakukan oleh peneliti dalam menyampaikan informasi, pesan lisan maupun tulisan dengan memberi tugas terstruktur mencari soal cerita dalam kehidupan sehari-hari, menyajikan soal cerita dalam bentuk tabel sebelum membuat model matematika, menggunakan metode eliminasi, substitusi, metode matriks dalam menentukan himpunan penyelesaian dapat meningkatkan komunikasi matematis dalam materi SPLDV dan SPLTV. Semakin luas pemahaman tentang ide atau gagasan matematika dimiliki seorang siswa, maka akan semakin bermanfaat dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Sehingga dengan pemahaman diharapkan tumbuh kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan konsep yang telah dipahami dengan baik dan benar setiap kali ia menghadapi permasalahan dalam pembelajaran matematika menurut Nirmala (2009).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Pengembangan Model Perangkat Pembelajaran Kontekstual mengacu pada metode pengalaman lapangan yang menekankan pada kegiatan aplikasi. Hasil pembakuan Model Perangkat Pembelajaran Kontekstual berupa RPP berbasis kurikulum 2013 dengan fase kegiatan inti dalam pembelajaran sebagai berikut: (a) fase 1 orientasi siswa pada masalah, (b) fase 2 mengorganisasikan siswa belajar, (c) fase 3 membimbing penyelidikan individu dan kelompok, (d) fase 4 mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (e) fase 5 menganalisa dan

mengevaluasi proses pemecahan masalah, (f) fase 6 penugasan kelompok belajar untuk mencari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil rata-rata nilai kepraktisan sebesar 90 pada saat proses belajar mengajar dikelas menunjukkan model ini mudah dan dapat dilaksanakan oleh guru dan siswa

Saran

Adapun yang dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Pada saat melaksanakan praktek pembelajaran bahasa yang digunakan oleh guru sebagai pendidikan mudah dipahami oleh peserta didik, petunjuknya harus jelas jangan sampai mempunyai pengertian ganda. (2) Guru mesti cermat dalam perhitungan. (3) Untuk penelitian lanjut, peneliti berharap agar dilakukan pengamatan lebih seksama dan cermati segala dampak positif dan negatif yang terjadi untuk perbaikan model yang lebih baik untuk pengembangan model selanjutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Marhaeni, I. (2007). *Pembelajaran Inovatif dan Asesmen Otentik dalam Rangka Menciptakan Pembelajaran yang Efektif dan Produktif*. Makalah dalam Penyusunan Kurikulum dan Pembelajaran Inovatif di Universitas Udayana. [Online]. Tersedia: <http://www.undiksha.ac.id/e-learning> di akses tanggal 20 Oktober 2015
- Markaban. (2006). *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM
- Nirmala. (2008). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Tesis. UPI: Tidak Diterbitkan.