

ANALISIS PEMETAAN DAN PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMA DI KABUPATEN TAPTENG DAN KOTA SIBOLGA SUMATERA UTARA

Edy Surya

Jurusan Matematika, FMIPA Unimed Medan

E-mail: edy_surya71@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk memetakan dan mengembangkan kualitas pendidikan matematika di kabupaten Tapteng dan Kota Sibolga. Penelitian ini dilakukan pada delapan buah SMA. Penelitian ini merupakan penelitian kebijakan menggunakan data kuantitatif, kualitatif dan desain survey. Dari analisis data dapat disimpulkan standar kompetensi lulusan, materi yang sulit, faktor-faktor penyebab rendahnya kompetensi siswa dalam menyelesaikan UN, dan solusi atau model yang diusulkan.

Kata kunci : pemetaan, pengembangan model, peningkatan pembelajaran matematika

Abstract

The aim of this research is to map and develop the quality of mathematics education in the Tapteng District and Sibolga City. The research was conducted in eight of SMA. This study is a policy research uses quantitative data, qualitative and survey design. Can be inferred from the data analysis competency standard, a difficult matter, the factors causing the low competence of students in UN, and the proposed solutions or models.

Keywords : mapping, model development, enhancement of mathematics learning

PENDAHULUAN

Ujian Nasional (UN) pelaksanaannya didasarkan pada peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 45 tahun 2006 tentang Ujian Nasional. UN bertujuan untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu. UN mata pelajaran matematika merupakan salah satu alat evaluasi untuk mengukur tingkat pencapaian tujuan pendidikan dalam hal ini kompetensi lulusan secara nasional pada bidang studi matematika yang ditetapkan.

Darhim (2012) menyatakan walaupun hasil ujian nasional tergolong baik, tetapi berdasarkan

evaluasi Internasional siswa kita menunjukkan prestasi matematika yang kurang mengembirakan. Potensi besar yang dimiliki siswa kita hampir belum dikembangkan untuk menggapai sesuai harapan. Gambaran kemampuan siswa tersebut erat kaitannya dengan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika. Patut diduga ada korelasi antara kemampuan siswa dan kemampuan gurunya.

Berbagai indikator yang dipergunakan untuk mengukur peningkatan kualitas pembelajaran matematika belum dapat membuktikan adanya peningkatan dimaksud. Bahkan UN yang

digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam pemetaan kualitas juga tidak dapat dipergunakan sepenuhnya. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa upaya peningkatan kualitas pendidikan belum mampu memecahkan masalah dasar pendidikan di Kabupaten Tapanuli Tengah (Tapteng) dan Kota Sibolga. Hasil UN sejak tahun 2007/2008 sampai dengan 2009/2010 di kedua kabupaten tersebut masih terdapat lebih dari 20 % kompetensi yang tidak tuntas, dan kompetensi yang belum tuntas tersebut bersifat homogen (Thamrin, Edy Surya, dkk, 2011).

PERUMUSAN MASALAH

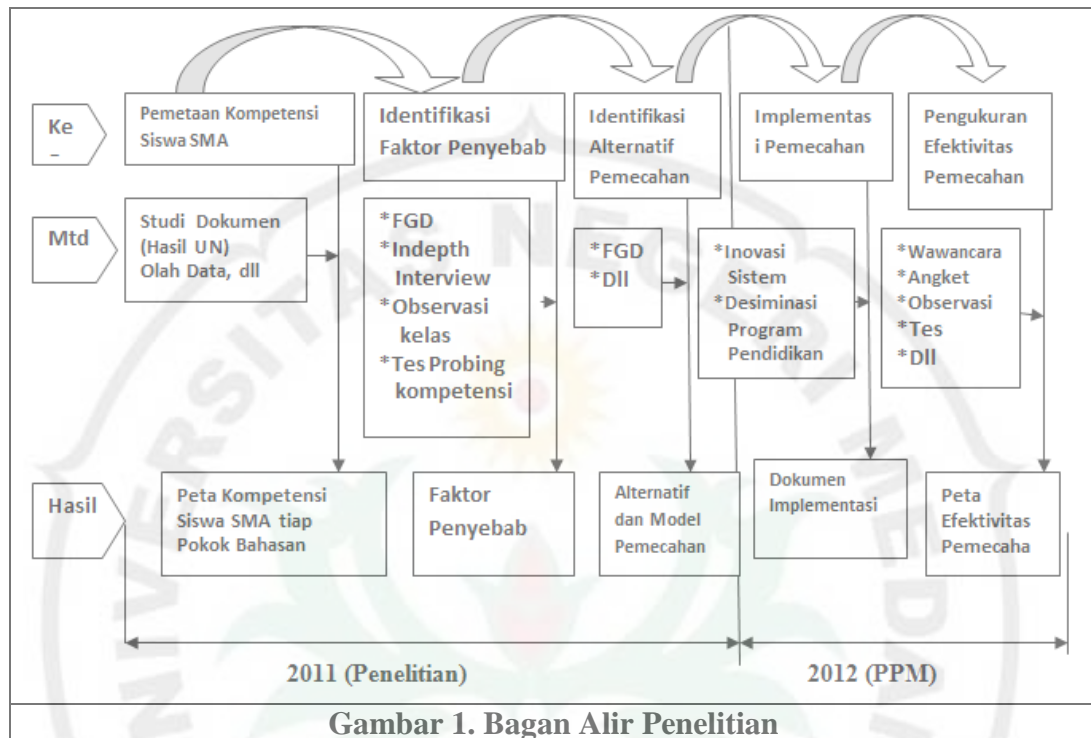
- 1) Kompetensi dasar matematika apa saja yang sulit dikuasai oleh siswa di Kabupaten Tapteng dan Kota Sibolga ?
- 2) Faktor-faktor apa yang menyebabkan rendahnya kompetensi siswa dalam menyelesaikan soal UN matematika untuk kompetensi dasar tersebut ?
- 3) Apa akar masalah dan solusi alternatif yang relevan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi sekolah di kedua kabupaten.
- 4) Bagaimana model yang tepat untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika di

kabupaten Tapteng dan Kota Sibolga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada SMA di kabupaten Tapteng dan Kota Sibolga di wilayah Propinsi Sumatera Utara. Waktu penelitian selama lima bulan, mulai Juli 2011 sampai dengan November 2011. Lokasi SMA yang dijadikan sampel sebanyak 8 SMA dari 15 SMA yang ada di Kabupaten Tapteng dan di Kota Sibolga yakni SMAN 1 Tapteng, SMAN 2 Pandan, SMAN 1 Tukka, SMAN 1 Pinangsori, SMAN 1 Sibolga, SMAN 3 Sibolga, SMA Swasta Muhammadiyah dan SMAN 1 Kolang. Responden yakni Kepala Sekolah, guru matematika dan siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian kebijakan menggunakan data kuantitatif, dan kualitatif serta desain survey dengan metode eksplanatori maksudnya metode yang digunakan dapat menggambarkan pola manajemen, guru dan tenaga kependidikan, profil pembelajaran dan faktor-faktor penentu model pembelajaran efektif, dukungan masyarakat. Juga mengidentifikasi indikator dan kriteria pembelajaran efektif yang berdampak pada kompetensi siswa menyelesaikan soal UN di kedua kabupaten. Bagan alir penelitian mengikuti pola sebagai berikut:



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen

Data dikumpulkan dari berbagai sumber data, diperoleh dengan teknik pengumpulan data dengan menggunakan instrumen yang disusun dengan tim peneliti, sehingga akan dapat mengungkapkan permasalahan yang dihadapi secara rinci. Instrumen berupa pedoman wawancara, tes, cek list dan angket kepada guru matematika, siswa, kepala sekolah, komite sekolah. Daokumentasi berupa catatan kecil, audio maupun audio visual.

Teknik Analisis Data

Langkah-langkah penganalisan data dilakukan secara konseptual dari sumber data yang diperoleh dalam bentuk hasil wawancara, cek list, dan angket. Sehingga dapat memberikan gambaran secara rinci bentuk dan model yang dapat dikembangkan

dari hasil penelitian ini. Untuk lebih valid dan reliable model dan rancangan yang disusun, maka dilakukan uji coba dan beberapa perbaikan sehingga model yang dikembangkan nantinya menjadi lebih baik.

PEMBAHASAN

1. Prinsip Pembelajaran Matematika

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang tertuang dalam Standar Isi merupakan kompetensi minimal yang harus dikembangkan lebih lanjut. Oleh karena itu sangat diharapkan agar guru menggunakan metode atau strategi yang melibatkan siswa secara aktif, pengajaran disesuaikan dengan tahap perkembangan berfikir siswa, menggunakan buku yang sesuai dengan SI, menggunakan sarana yang tepat, menggunakan alat penilaian yang sesuai, serta

pembuatan Silabus dan RPP yang dituangkan dalam persiapan mengajar. Disamping itu untuk siswa yang mempunyai kemampuan lebih dapat diberikan materi pengayaan, sedangkan siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dapat diberi pengajaran remedial.

Pada dasarnya objek pembelajaran matematika adalah abstrak. Walaupun menurut teori Piaget bahwa anak sampai umur SMP dan SMA sudah berada pada tahap operasi formal, namun pembelajaran matematika masih perlu diberikan dengan menggunakan alat peraga (kontekstual) karena sebaran umur untuk setiap tahap perkembangan mental dari Piaget masih sangat bervariasi. Mengingat hal-hal tersebut di atas, pembelajaran matematika di sekolah tidak bisa terlepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak dan sifat perkembangan intelektual siswa. Karena itu perlu perlu memperhatikan karakteristik pembelajaran matematika di sekolah (Suherman, 2003) yaitu sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran matematika berjenjang (bertahap) Materi pembelajaran diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu dari hal konkrit ke abstrak, hal yang sederhana ke kompleks, atau konsep mudah ke konsep yang lebih sukar.
- 2) Pembelajaran matematika mengikuti metoda spiral Setiap mempelajari konsep baru perlu memperhatikan konsep atau bahan yang telah dipelajari sebelumnya. Bahan yang baru selalu dikaitkan

dengan bahan yang telah dipelajari. Pengulangan konsep dalam bahan ajar dengan cara memperluas dan memperdalam adalah perlu dalam pembelajaran matematika (Spiral melebar dan menaik).

- 3) Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif Matematik adalah deduktif, matematika tersusun secara deduktif aksiomatik. Namun demikian harus dapat dipilih pendekatan yang cocok dengan kondisi siswa. Dalam pembelajaran belum sepenuhnya menggunakan pendekatan deduktif tapi masih campur dengan deduktif..
- 4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Kebenaran-kebenaran dalam matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsistensi, tidak bertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan-pernyataan yang terdahulu yang telah diterima kebenarannya. Pandangan konstruktivisme (Radikal dan Sosial) beranggapan bahwa pengetahuan adalah hasil konstruksi manusia melalui interaksi mereka dengan objek, fenomena, pengalaman dan lingkungan. Suatu pengetahuan dianggap benar bila pengetahuan itu dapat berguna untuk menghadapi dan memecahkan persoalan atau fenomena yang sesuai. Bagi konstruktivisme pengetahuan tidak ditransfer begitu saja dari seseorang

kepada yang lain, tetapi harus diinterpretasikan sendiri oleh setiap orang. Tiap orang harus mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Pengetahuan bukan sesuatu yang sudah jadi, melainkan suatu proses yang berkembang terus menerus. Dalam proses itu keaktifan seseorang yang ingin tahu amat berperan dalam perkembangan pengetahuannya. Bottencourt (1989) mengemukakan bahwa beberapa hal yang membatasi konstruksi pengetahuan manusia, al:

- (1) Konstruksi kita yang lama: hasil dan proses konstruksi pengetahuan yang lampau (mis: unsur-unsur, cara, dan aturan main yang kita gunakan untuk mengerti sesuatu, berpengaruh terhadap pembentukan pengetahuan berikutnya,
- (2) domain pengalaman kita: pengalaman yang terbatas akan sangat membatasi perkembangan pengetahuan kita, dalam Matematika pengalaman miskonsepsi akan mempengaruhi perkembangan matematika orang tsb, dan
- (3) jaringan struktur kognitif kita: ekologi konseptual (Toulmin, 1972) meliputi konsep, gagasan, gambaran, teori, dsb. saling berhubungan satu dengan lain dalam membentuk pengetahuan kita. Setiap pengetahuan baru harus cocok dengan ekologi konseptual tersebut.

Guru dengan pandangan belajar sebagai proses mengkonstruksi informasi dan pengalaman baru menjadi pemahaman siswa yang bermakna,

guru akan berusaha melakukan kegiatan sebagai berikut: (1) Memilih tugas-tugas matematika sedemikian sehingga memotivasi minat siswa dan meningkatkan keterampilan intelektual siswa, (2) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mendalami pemahaman mereka terhadap produk dan proses matematika serta penerapannya, (3) Menciptakan suasana kelas yang mendorong dicapainya penemuan dan pengembangan idea matematika, (4) Menggunakan dan membantu pemahaman siswa, alat-alat teknologi, serta sumber-sumber lain untuk meningkatkan penemuan matematika, (5) Mencapai dan membantu siswa untuk mencari hubungan antara pengetahuan semula dengan pengetahuan baru; (6) Membimbing secara individual, secara kelompok dan secara klasikal.

Sumarmo (1999) menyatakan untuk dapat melaksanakan kegiatan-kegiatan di atas, selain guru matematika harus menguasai matematika dengan baik, guru juga harus mempunyai pandangan terhadap pembelajaran matematika yang lebih menekankan kepada :

- a) Pengertian kelas sebagai komunitas matematika daripada hanya sebagai sekumpulan individu, b) Pengertian logika dan kejadian matematika sebagai verifikasi daripada guru sebagai penguasa tunggal dalam memperoleh jawaban benar, c) Pandangan terhadap penalaran matematika daripada sekadar mengingat prosedur atau algoritma saja, d) Penyusunan konjectur, penemuan dan pemecahan masalah daripada penemuan jawaban secara mekanik, dan e) Mencari hubungan antara ide-ide matematika

dan penerapannya daripada matematika sebagai sekumpulan konsep yang saling terpisah

ANALISA DATA DAN TEMUAN PENELITIAN

Persentase ketidaktuntasan materi UN matematika dari 40 soal yang diujikan adalah sebagai berikut (dalam persentase).

Tahun Kab.	2007/2008	2008/2009	2009/2010
Tapanuli Tengah	22,5	17,5	20
Sibolga	42,5	(tidak ada data)	5,0

1. Standar Kompetensi Lulusan yang Sulit dikuasai oleh Siswa

SKL Matematika (2007 s/d 2010) di Kabupaten Tapteng dan Kota Sibolga antara lain:

- a. Menentukan volume benda putar dari gambar yang disajikan
- b. Menentukan nilai perbandingan trigonometri dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut
- c. Menentukan panjang proyeksi /vector proyeksi dua vector jika diketahui tiga buah titik yang tidak segaris
- d. Menyederhanakan hasil operasi aljabar bentuk pangkat
- e. Menentukan peluang kejadian (terdapat kombinasi)
- f. Menghitung nilai rata-rata dari data dalam bentuk histogram
- g. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan permutasi
- h. Menentukan suku tertentu/jumlah beberapa suku pertama deret tersebut
- i. Menentukan nilai determinan dari matriks hasil operasi aljabar matriks berordo 2×2
- j. Menentukan nilai optimum fungsi objektif yang memenuhi system persamaan linier 2 variabel
- k. Menentukan turunan/nilai turunan dari fungsi aljabar sederhana
- l. Menentukan persamaan grafik fungsi kuadrat dengan 3 titik potong terhadap sumbu x dan y
- m. Menentukan nilai peubah dari integral fungsi aljabar dengan salah satu batas integral berupa peubah
- n. Menentukan bayangan persamaan garis karena dua transformasi yang berurutan
- o. Menentukan limit fungsi trigonometri untuk x mendekati a
- p. Menentukan sudut antara garis dan bidang

- q. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus
- r. Menentukan ingkaran dari pernyataan implikasi
- s. Menyederhanakan hasil operasi aljabar bentuk pangkat

2. Faktor-faktor Penyebab Rendahnya Kompetensi Siswa dalam Menyelesaikan UN

Manajemen Sekolah, antara lain : a) Kepala sekolah mengintruksikan kepada guru matematika untuk meningkatkan mutu baru sekedar himbauan belum berupa satuan perintah, b) Guru belum maksimal menyusun Silabus dan RPP secara rutin tiap semester/tahun tetapi lebih banyak menggunakan Silabus dan RPP yang sudah ada dan umumnya kurang sesuai dengan standar dalam KTSP, c) Kurangnya Kepala Sekolah melibatkan guru sehingga program yang dibuat kurang sesuai dengan kebutuhan sekolah, d) Masih banyak Kepala Sekolah yang tidak melakukan monitoring dan evaluasi atau bahkan supervise kepada guru baik dalam perencanaan pembelajaran maupun proses dan evaluasi pembelajaran, e) Fungsi kepengawasan yang dilakukan oleh pengawas juga tidak dijalankan sesuai dengan yang seharusnya.

Faktor Guru, antara lain : a) masih ada guru yang pendidikannya tidak sesuai dengan mata pelajaran, b) penguasaan guru terhadap materi matematika yang diajarkan masih sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil probing tes guru yang menunjukkan masih terdapat guru yang hanya menguasai 40 % dari tes

probing yang dilakukan, c) Guru kurang menguasai materi pembelajaran secara menyeluruh. Hal ini berdasarkan masukan dari angket siswa yang menyatakan bahwa siswa sulit memahami pelajaran yang diberikan guru. Guru seharusnya melibatkan siswa secara aktif dalam belajar tidak hanya ceramah. Guru sebaiknya menggunakan fasilitas dan sumber belajar yang lebih baik lagi dan guru sebaiknya memperbaiki cara mengajar, d) Model pembelajaran yang digunakan guru matematika masih belum bervariasi umumnya guru mengajar dengan metode ceramah. Kemampuan pedagogik guru juga masih minim, kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih konvensional, siswa hanya pasif sebagai pendengar. Pembelajaran umumnya satu arah dimana guru memberikan atau menyalin materi atau rumus-rumus, memberikan contoh soal matematika dan dilanjutkan dengan tugas di kelas atau di rumah. Pembelajaran tidak sepenuhnya mengacu pada RPP yang ada, menurut guru ini terjadi karena keterbatasan alat. Hal ini juga menunjukkan bahwa guru juga masih memerlukan pelatihan pengembangan RPP berbasis KTSP, sehingga guru tidak hanya mencontoh RPP dari sumber lain, e) media atau sumber pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika juga kurang maksimal. Guru-guru hanya berorientasi pada buku paket yang ada. Tes yang dilakukan dalam pembelajaran juga kurang standar. Guru kurang menerapkan authentic assessment seperti penilaian project, unjuk kerja dan lain-lain. Sehingga ujian yang

dilakukan guru-guru berada di bawah standar UN dan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai ujian ulangan yang diberikan guru dengan nilai UN siswa.

Faktor Siswa, antara lain : Karakter siswa yang paling melemahkan adalah motivasi siswa yang rendah untuk belajar. Sebagian besar motivasi siswa masih sekedar lulus SMA, hanya sebagian kecil yang bercita-cita melanjut ke perguruan tinggi. Hal ini menyebabkan aktivitas siswa dalam belajar juga hanya sebatas menyelesaikan tugas rutin seorang siswa. Hal ini menurut siswa karena keterbatasan ekonomi keluarga.

Sarana dan Prasarana Penunjang Pembelajaran, antara lain : a) Fasilitas sekolah masih sangat kurang seperti tidak adanya fasilitas untuk pembelajaran IT, kurangnya media buatan (alat peraga) dan fasilitas laboratorium serta perpustakaan masih sangat minim belum tertata dengan baik bahkan masih ada sekolah yang belum memiliki laboratorium seperti SMA S Abdi Utama, b) Keterbatasan ruang guru, ruang diskusi guru, ruang administrasi dan fasilitas penunjang lainnya menyebabkan suasana belajar di sekolah juga tidak kondusif.

Dukungan dan Budaya Masyarakat. Sebagai kabupaten dan kota, wilayah kabupaten Tapteng dan kota Sibolga masih dalam taraf pengembangan. Sistem pendidikan juga dalam kondisi penyesuaian untuk semua aspek.. Tuntutan masyarakat (komite sekolah) dan dukungan masyarakat terhadap kualitas pendidikan dan pengajaran masih minim, sehingga tidak menantang bagi kepala sekolah. Perencanaan dan proses pembelajaran sepenuhnya tergantung kemampuan dan inisiatif kepala sekolah atau yayasan. Sebagai daerah di pinggiran pantai, sekolah di kedua kabupaten ini masih belum tertata dengan baik, akibatnya tidak adanya standar yang jelas **terutama pemenuhan kualitas.**

3. Solusi Permasalahan/Model Penanggulangan yang Diusulkan

Solusi permasalahan dan model penanggulangan yang diusulkan dianalisis melalui aspek-aspek Kurikulum, system manajemen, sarana dan prasarana, proses PBM dan penilaian oleh guru, kepemimpinan kepala sekolah, pembiayaan oleh orang tua siswa, dan budaya masyarakat.

Tabel 1 Alternatif solusi/ Model Penanggulangan yang Diusulkan

Faktor Penyebab Kesulitan Menyelesaikan UN	Solusi Permasalahan//Model Penanggulangan yang Diusulkan
Kepala Sekolah (Sistem Manajemen, Kepemimpinan) : a. Sekolah tidak memiliki program pengelolaan kegiatan Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran	a. Perlunya supervisi, pelatihan dan membantu pihak manajemen sekolah dalam program pengelolaan Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran, monev dan jaminan mutu (<i>quality Assurance</i>),

<p>matematika.</p> <p>b. Sekolah tidak memiliki program pengelolaan pendayagunaan pendidik matematika dan tenaga kependidikan, tenaga pendidik masih terbatas</p> <p>c. Sekolah tidak memiliki kegiatan yang dapat menciptakan suasana iklim dan lingkungan pembelajaran matematika yang kondusif</p> <p>d. Rancangan kriteria penilaian pada silabus matematika jarang diinformasikan kepada siswa di awal semester</p> <p>e. Instrumen pedoman penilaian belajar matematika kurang sesuai dengan bentuk dan teknik penilaian</p>	<p>penyusunan Evaluasi diri (mengetahui kekuatan, kelemahan, ancaman dan tantangan/peluang ke depan) pengelolaan pendayagunaan pendidik dan tenaga kependidikan dan menggali sumber pembiayaan.</p> <p>b. Perlunya pelatihan kegiatan merancang perencanaan pembelajaran, kriteria penilaian, membuat instrument dan mensosialisasikan kepada guru (<i>content curriculum and Teaching Material</i>) dan siswa.</p> <p>c. Perlunya mengelola kegiatan yang dapat menciptakan suasana iklim dan lingkungan pembelajaran yang kondusif</p>
<p>Faktor Guru (Kurikulum, penilaian dan Proses):</p> <p>a. Guru matematika mengajar hanya menggunakan metode ceramah dan kurang terampil menjalankan model pembelajaran, guru kurang menggunakan pembelajaran yang bervariasi dan Paikem</p> <p>b. Guru matematika tidak pernah/jarang menggunakan media pembelajaran yang berbasis IT. Guru tidak melaksanakan program pembiasaan mencari informasi lebih dari berbagai sumber belajar, SMA N 1 Tapteng sudah mensosialisasikan pembelajaran dengan IT</p> <p>c. Guru jarang mengolah dan menganalisis hasil penilaian untuk mengetahui kemajuan dan kesulitan belajar</p> <p>d. Guru jarang memberikan</p>	<p>a. Perlunya pelatihan kepada Guru matematika dengan memberikan model-model pembelajaran yang aktif, kreatif, enak dan menyenangkan (Paikem)</p> <p>b. Perlunya pelatihan kepada guru untuk memberikan materi/soal memecahkan masalah matematika sehingga siswa terbiasa berpikir aktif, kreatif, kritis dan inovatif</p> <p>c. Perlunya melatih guru matematika dalam menggunakan pembelajaran berbasis IT dan software.</p> <p>d. Perlunya melatih guru dalam membiasakan mencari informasi (materi matematika) dari berbagai sumber belajar)</p> <p>e. Perlunya pelatihan kepada guru dalam pendekatan, strategi, balikan hasil penilaian untuk mengetahui kemajuan dan kesulitan belajar siswa</p> <p>f. Guru selalu memotivasi siswa dalam belajar dan meraih cita-cita serta membahas, memecahkan soal-</p>

<p>balikan hasil kerja siswa disertai masukan/komentar yang mendidik</p> <p>e. Guru jarang memanfaatkan hasil penilaian untuk perbaikan pembelajaran</p> <p>f. Guru kurang memotivasi anak dalam belajar dan mensugesti anak dalam memecahkan soal matematika khususnya soal UN</p>	<p>soal UN baik pada contoh soal pada jam sekolah, memberikan materi matematika yang berkaitan dengan UN atau pada jam tambahan sore hari</p>
<p>Sarana dan Prasarana Penunjang Pembelajaran :</p> <p>a. Sarana pembelajaran (ruangan kelas, laboratorium dan media pembelajaran) belum memadai.</p>	<p>a. Perlunya melengkapi sarana dan prasarana belajar baik ruangan kelas, laboratorium, media pembelajaran dan alat peraga matematika maupun buku-buku matematika, sekolah diharapkan bisa menggali ide (sponsor/industry/dunia usaha) atau sumber pendanaan</p>
<p>Faktor Siswa :</p> <p>a. Kurangnya pemahaman siswa terhadap kemampuan berpikir (logis, kritis, kreatif, inovatif)</p> <p>b. Kemauan belajar siswa yang kurang</p> <p>c. Kurang aktifnya siswa membiasakan memecahkan soal-soal UN tahun-tahun sebelumnya</p>	<p>a. Perlunya guru baik memberikan contoh atau soal tugas melatih anak dengan soal-soal matematika yang membuat anak meningkatkan kemampuan berpikirnya</p> <p>b. Perlunya memotivasi siswa dalam meningkatkan keamuan belajar</p> <p>c. Perlunya memberikan latihan membahas soal-soal matematika UN sebelumnya dan soal-soal yang diprediksi keluar pada UN</p>
<p>Dukungan dan Budaya Masyarakat :</p> <p>a. Kurang dukungan orangtua siswa dalam belajar</p>	<p>Perlunya sosialisasi (pertemuan rutin atau informasi tertulis, meminta masukan) dari masyarakat dan Pemkab. Tapteng dan Sibolga mis.: Ide-ide baru, kelengkapan sarana & prasarana, bantuan dana, pentingnya motivasi kepada anak, dukungan orangtua siswa dalam belajar dan menuntut ilmu</p>

4. Pembelajaran Matematika Menerapkan Konteks dan PAIKEM

Trend atau arah pendekatan pembelajaran matematika di Sekolah saat ini adalah menggunakan konteks seperti Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Realistic Mathematics Education (RME) (Zulkardi dan Ratu Ilma, 2006). Untuk RME atau PMRI menggunakan konteks sebagai titik awal bagi siswa dalam mengembangkan pengertian matematika dan sekaligus menggunakan konteks tersebut sebagai sumber aplikasi matematika. Karakteristik utama RME ini termasuk dalam KTSP matematika sekolah pada semua kelas yang menganjurkan pada setiap kesempatan pembelajaran matematika agar dimulai dengan contextual problem; atau masalah kontekstual atau situasi yang pernah dialami siswa.

Metode belajar aktif atau sekarang lumrah disebut sebagai metode PAIKEM (pembelajaran Inovatif, kreatif, aktif dan menyenangkan) saat ini mulai dirasakan pentingnya dikalangan praktisi pendidik. Dikarenakan metode ini agaknya menjadi jawaban bagi suasana kelas matematika yang kaku, membosankan, menakutkan, menjadi beban dan tidak membuat betah dan tidak menumbuhkan perasaan senang belajar bagi anak didik. Alih-alih membuat anak mau menjadi pembelajar sepanjang hayat yang terjadi malah kelas dan sekolah menjadi momok yang menakutkan bagi siswa.

Cara belajar siswa aktif adalah merupakan tantangan selanjutnya

bagi para pendidik. Sebab ruh dari KTSP yang diberlakukan sekarang ini adalah pembelajaran aktif. Dalam pembelajaran aktif baik guru dan siswa sama-sama menjadi mengambil peran yang penting.

Guru sebagai pihak yang :

- merencanakan dan mendesain tahap skenario pembelajaran yang akan dilaksanakan di dalam kelas,
- membuat strategi pembelajaran apa yang ingin dipakai (strategi yang umum dipakai adalah belajar dengan bekerja sama),
- membayangkan interaksi apa yang mungkin akan terjadi antara guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung,
- Mencari keunikan siswa, dalam hal ini berusaha mencari sisi cerdas dan modalitas belajar siswa dengan demikian sisi kuat dan sisi lemah siswa menjadi perhatian yang setara dan seimbang,
- Menilai siswa dengan cara yang transparan dan adil dan harus merupakan penilaian kinerja serta proses dalam bentuk kognitif, afektif, dan skill (biasa disebut psikomotorik),
- Melakukan macam-macam penilaian misalnya tes tertulis, performa (penampilan saat presentasi, debat dll) dan penugasan atau proyek,
- Membuat portfolio pekerjaan siswa.

Darhim (2012) menyatakan peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator, pembimbing, atau teman belajar yang lebih berpengalaman, yang tahu kapan memberikan bantuan (*scaffolding*), dan bagaimana caranya membantu agar proses konstruksi dalam pikiran siswa dapat berlangsung. Dalam konteks ini tugas guru tidaklah ringan. Selanjutnya setelah belajar matematika, ada sejumlah

kemampuan yang harus dimiliki siswa, antara lain kemampuan : pemahaman, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, pembuktian, representasi, berpikir kritis, berpikir logis, berpikir kreatif, dan berpikir inovatif. Perlu bantuan guru yang tepat agar siswa dapat mewujudkan kemampuan-kemampuan tersebut.

Diharapkan siswa dapat menjadi pihak yang; a) menggunakan kemampuan bertanya dan berpikir (kritis dan kreatif) , b) melakukan riset sederhana, c) mempelajari ide-ide serta konsep-konsep baru dan menantang., d) memecahkan masalah (*problem solving*), e) belajar mengatur waktu dengan baik, f) pendapat orang lain, siswa belajar menjadi team *player*), g) mengaplikasikan hasil pembelajaran lewat tindakan atau action, h) Melakukan interaksi sosial (melakukan wawancara, survey, terjun ke lapangan, mendengarkan guest speaker), i) Banyak kegiatan yang dilakukan dengan berkelompok.

Pembelajaran matematika dengan nuansa PAIKEM dapat mewujudkan *learning to know* (fakta, skills, konsep, dan prinsip), *learning to do* (*doing mathematics learning to be* (*enjoy mathematics*), dan *learning to live together* (*cooperative learning in mathematics*). Diharapkan siswa dapat menguasai, memahami dan menikmati belajar matematika sehingga tidak dibayang-bayangi rasa takut atau cemas serta dapat memanfaatkan matematika dalam memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Otonomi daerah akan menuntut agar kurikulum

matematika dan pelaksanaannya di satu daerah menyerap ciri-ciri dan praktek budaya dan kehidupan masyarakatnya (Kartasasmita, 2007). Khususnya pilar *learning to live together* sangat relevan dan menyerap ciri-ciri budaya tersebut. Pilar ini menekankan pentingnya belajar memahami bahwa setiap orang hidup dalam suatu masyarakat dimana terjadi interaksi dan komunikasi dengan orang lain. Implikasi penciptaan suasana pilar ini terhadap pembelajaran matematika, adalah memberi kesempatan kepada siswa agar bersedia bekerja/belajar bersama, saling menghargai pendapat orang lain, menerima pendapat berbeda, belajar mengemukakan dan atau bersedia sharing ideas dengan teman dalam melaksanakan tugas-tugas matematika. Dengan kata lain belajar matematika yang berorientasi pada pilar ini, diharapkan siswa mampu bersosialisasi dan berkomunikasi dalam konteks matematika dengan teman lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Peningkatan kompetensi lulusan siswa SMA pada mata pelajaran matematika di Kabupaten Tapteng dan Kota Sibolga harus terus diupayakan. Kesemua faktor apakah faktor siswa, guru, sarana dan prasarana, manajemen dan budaya serta masyarakat yang ditemukan menjadi penghambat dapat sedikit demi sedikit di atasi dengan berbagai solusi yang mungkin dapat diterapkan.

Kedua kabupaten tersebut mempunyai tantangan untuk peningkatan mutu dan pembelajaran matematika karena lokasinya dekat

laut. Pihak terkait dapat bekerja sama dengan dinas pendidikan Kota Medan. Kerja sama peningkatan pendidikan khususnya mata pelajaran matematika bisa berupa mengundang para ahli dari Dinas Pendidikan dan LPTK dalam hal ini Unimed apakah guru, PKS, kepala sekolah SMA di kedua kabupaten tersebut dalam bentuk magang, supervisi, meningkatkan wawasan guru mengenai model-model pembelajaran dan mendesain soal-soal kontekstual atau pelatihan sehingga mutu pendidikan dapat berangsur-angsur meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Darhim, 2012. *Guru Matematika : Ilmuwan, Siswa, Profesional*. Harian Seputar Indonesia halaman 11. Pidato Disampaikan pada Pengukuhan Guru Besar UPI Bandung, di Bandung, tanggal 26 April 2012.
- Depdiknas, 2007. *Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran Matematika*. Departemen Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum. Tersedia <http://www.scribd.com/doc/a0859120/50Kajian-Kebijakan-Kurikulum-Matematika>, diakses, tanggal 17 Februari 2011.
- Kartasasmita, Bana G. 2007. *Kurikulum Masa Depan Mata Pelajaran Matematika*. Makalah disampaikan pada Seminar Kurikulum Matematika Masa Depan. PUSKUR Balitbang
- Depdiknas, Cisarua: 14 Maret 2007.
- Peraturan Menteri Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Standar *Kompetensi Lulusan*
- Ruseffendi, H.E.T. 2003. "RME dalam Pembelajaran Matematika," Makalah disampaikan pada Penataran Dosen UIN Syarif Hidayatullah – Mc.Gill Project, 2 Oktober 2003.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Sumarmo, Utari. 1999. *Implementasi Kurikulum Matematika pada Sekolah Dasar dan Menengah*. Bandung : IKIP Bandung.
- Surya, E. 2011. *Pemetaan dan Pengembangan Model Pembelajaran Matematika di Padang Lawas dan Padang Lawas Utara*. JPPM, Jurnal Penelitian dan pembelajaran Matematika, Untirta Serang Banten. Volume 4, Nomor 2 Agustus 2011, hal.197-206.
- Thamrin, Edy Surya. 2011. *Pemetaan dan Model Peningkatan Mutu Pendidikan SMA di Kabupaten Tapanuli Tengah dan Kota Sibolga Tahun 2011*. Pengembangan Mutu Pendidikan Tahun Anggaran

2011, Dit.Litabmas. Unimed
Medan.

Zulkardi dan Ratu Ilma. 2006.
Mendesain Sendiri Soal

Kontekstual Matematika. Paper
terseleksi dipublikasikan pada
prosiding KNM 13 Semarang,
2006.

