



PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA HUMANISTIK BERBASIS KONSTRUKTIVISME DENGAN STRATEGI PETA KONSEP MATERI TURUNAN

H. Pratikno✉, A. Rusilowati, S.B. Waluya

Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Januari 2012
Disetujui Februari 2012
Dipublikasikan April 2012

Keywords:
Learning devices
Humanistic
Constructivism
Concept Map

Abstrak

Dari hasil analisis lapangan menunjukkan perangkat pembelajaran yang ada kurang memaksimalkan potensi peserta didik. Sebuah tantangan menarik untuk menghadirkan pembelajaran matematika yang humanistik, konstruktivis dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep yang valid, praktis dan efektif pada materi Turunan. Penelitian pengembangan ini menggunakan modifikasi model Thiagarajan 4-D. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi: silabus, RPP, LKS, Buku Ajar Siswa, dan Tes Prestasi Belajar pada materi Turunan. Cara pengambilan data dengan observasi, angket dan tes. Olah data dengan uji pengaruh regresi, uji *one-sample t-test* dan uji banding dengan *Independent Sample Test*. Hasil validasi ahli menunjukkan semua perangkat yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan. Hasil uji coba lapangan menunjukkan pembelajaran praktis, dibuktikan dengan respons Guru baik dan sangat baik, serta respons siswa baik sebesar 96,67%. Pembelajaran efektif, ditandai dengan (a) nilai Tes Prestasi Belajar peserta didik mencapai ketuntasan secara klasikal yaitu 82,67 dan ketercapain nilai ≥ 75 adalah 93,3% 9 (b) aktivitas dan motivasi berpengaruh terhadap prestasi belajar sebesar 94,3% dan (c) rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen sebesar 82,67 lebih baik dari pada kelas kontrol yang hanya 77,33. Kesimpulannya, pengembangan perangkat pembelajaran matematika adalah valid, praktis dan efektif.

Abstract

From the analysis of some reseach shows that there are fewer devices to maximize the learning potential of students. An exciting challenge to bring a humanistic learning mathematics, constructivist and effective. This research aims to generate a device-based humanistic constructivist learning mathematics with a valid concept map strategies, practical and effective on the material derivatives. This development used a modified model of 4-D Thiagarajan. Learning device being developed include: syllabus, lesson plans, worksheets, Student Textbook and Learning Achievement Tests on the material derivatives. Data is analyzed by observations, questionnaires and tests. Expert validation results showed all the devices that are developed to meet the criteria of validity. The results of research shows practical learning, as evidenced by the response and very good teachers, and students respond is 96.67%. Effective learning, characterized by (a) the value of Learning Achievement Test students achieve mastery in the classical i.e 82.67 and achievement value ≥ 75 was 93.3% 9 (b) activity and motivation affect achievement of 94.3% and (c) the average achievement of 82.67 experimental classes are better than the control class that only 77.33. In conclusion, the development of the teaching of mathematics is valid, practical and effective.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran matematika merupakan bagian dari keseluruhan proses pendidikan di sekolah yang bertujuan terjadinya perubahan sikap, keterampilan, serta meningkatnya kemampuan berfikir siswa. Hal ini tentunya perlu didukung dengan perbaikan cara pembelajaran yang menitik beratkan siswa sebagai subjek pendidikan.

Sering terdengar keluhan rendahnya kemampuan pemikiran, penalaran dan komunikasi tentang matematika siswa, yang juga ditunjang rendahnya motivasi siswa untuk mau berfikir runtut tentang matematika ; siswa cenderung menghafal langkah dalam mengerjakan tanpa mengetahui urutan penalaran pengerjaan (Rosita, 2010). Kekurangpahaman terhadap materi dasar dan algoritma pengerjaan menjadikan siswa semakin menganggap matematika sebagai sebuah bidang yang abstrak menyulitkan. Siswa terbiasa bekerja dengan algoritma yang diberikan jadi oleh pengajar tanpa ia tahu dari mana dan mengapa algoritma itu dijalankan, sehingga saat ia lupa akan algoritma itu, maka ia tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan konsep yang sama dengan situasi yang tidak rutin. Dalam hal ini diperlukan suatu kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi pengetahuan yang sudah dimiliki mereka sebelumnya agar terbentuk suatu pemikiran yang sistematis, kritis, logis, kreatif dan terkonstruksi. Oleh sebab itu, kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan harus benar-benar direncanakan untuk meningkatkan pemahaman siswa yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar yang maksimal.

Diberlakukannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang merupakan salah satu bentuk realisasi kebijakan di bidang pendidikan maka kurikulum dituntut sesuai dengan kebutuhan pengembangan potensi siswa di sekolah. Perbaikan pada kurikulum berdampak pada pengembangan perangkat pembelajaran yang mampu disusun dengan mempertimbangkan kepentingan lokal, nasional dan tuntutan global. Pemberlakuan KTSP memberikan keleluasaan dan memotivasi pengajar untuk berinovasi dengan kurikulum, sehingga pengajar mampu berubah menjadi kreatif tidak konvensional. Hal tersebut ditegaskan oleh hasil penelitian dari Hughes (2009) menunjukkan bahwa untuk meningkatkan belajar peserta didik dan meningkatkan kemampuan mereka (siswa), serta untuk menerapkan pengetahuan yang

diperoleh, belajar harus berlangsung dalam suatu lingkungan yang memfasilitasi hasil pembelajaran yang diinginkan. Fasilitas yang dimaksudkan merujuk pada inovasi pengembangan perangkat pembelajaran sehingga diharapkan mampu lebih mengoptimalkan kemampuan belajar peserta didik.

Model pembelajaran yang diduga mampu menumbuhkembangkan temuan, keprihatinan dan harapan di atas adalah pembelajaran konstruktivisme. Penelitian yang pernah dilakukan oleh Abdurahman (2002) menunjukkan hasil bahwa pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan. Hasil penelitian Widyanto (2010) menunjukkan bahwa dengan pendekatan konstruktivisme memiliki hasil belajar yang lebih baik.

Seiring dengan perkembangan zaman era globalisasi, para siswa cenderung tertarik pada pola-pola belajar yang cepat, tepat dan berhasil. Sebuah tantangan menarik disajikan dalam hal ini agar matematika juga menyesuaikan dengan perkembangan pola pikir anak tersebut. Ada perbedaan cara mengemas pembelajaran matematika yang tidak hanya runtut, sistematis tetapi juga matematika yang cepat, tepat, kreatif logis dan dapat dipertanggungjawabkan. Disisi lain, guru sebagai pendidik terkadang mempunyai tugas-tugas lain dalam kependidikannya yang juga menyita waktu dalam mengajar. Volume tugas yang besar dan tuntutan dasar dalam mendidik dan mengajar menjadikan guru lebih kreatif dalam mengelola pembelajaran, sedemikian sehingga semua dapat terlaksana dengan baik. Oleh sebab itu, diperlukan pembelajaran yang cepat, tepat dan mampu mengkonstruksi pengetahuan peserta didik. Pemikiran ini membawa pada revolusi pembelajaran inovatif yang menawarkan solusi pembelajaran tersebut yaitu Peta konsep. Maurizal (2009), memberikan kejelasan tentang keunggulan menggunakan peta konsep, yaitu : siswa dapat melihat gambaran secara menyeluruh dan jelas ; dapat melihat detailnya tanpa kehilangan "benang merah" antar topik; terdapat pengelompokan informasi; menarik perhatian mata dan tidak membosankan; memudahkan kita berkonsentrasi; proses pembuatannya menyenangkan karena melibatkan gambar-gambar dan warna.

Berdasarkan uraian maka permasalahan yang muncul adalah (1) Bagaimana karakteristik perangkat pembelajaran dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan

strategi peta konsep pada materi Turunan kelas XI IPA yang valid? (2) Apakah perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep pada materi Turunan kelas XI IPA praktis? (3) Apakah pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep pada materi Turunan kelas XI IPA efektif?

Tujuan Penelitian adalah (1) Mendiskripsikan karakteristik pengembangan perangkat dan mendapatkan perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep pada materi Turunan kelas XI IPA yang valid. (2) Mengetahui dan menganalisis kepraktisan pengembangan perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep pada materi Turunan kelas XI IPA. (3) Mengetahui dan menganalisis efektivitas pengembangan perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep pada materi Turunan kelas XI IPA.

METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan. Pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep. Perangkat yang akan dikembangkan berupa perangkat pembelajaran yang meliputi : Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Ajar Siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Perangkat Tes Prestasi Belajar Siswa.

Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan yang digunakan adalah dengan memodifikasi model 4-D (*Four D model*) dari Thiagarajan (1974) yang terdiri dari tiga tahap, yaitu: (1) pendefinisian (*define*), (2) perancangan (*design*) dan (3) pengembangan (*develop*), jadi tidak sampai pada tahap penyebaran (*desseminate*).

Variabel bebas (*independen*), dalam penelitian ini adalah motivasi dan aktivitas peserta didik. Variabel terikat (*dependen*), dalam penelitian ini adalah prestasi belajar.

Instrumen penelitian berupa: lembar validasi silabus, lembar validasi RPP, lembar validasi Buku Ajar, lembar validasi LKS, dan lembar validasi tes prestasi belajar. Selain itu, lembar aktivitas peserta didik, lembar angket motivasi, lembar angket respons Guru dan lembar angket respons peserta didik.

Metode Tes, Dokumentasi, observasi dan

angket

Penilaian ahli bertujuan untuk memperoleh saran, kritik yang digunakan sebagai masukan untuk merevisi perangkat pembelajaran (draft awal/draft I) sehingga dihasilkan draft II yang dapat dikategorikan baik dan layak digunakan untuk uji coba lapangan. Penilaian ahli ini terutama untuk memeriksa kebenaran konsep, keterbacaan, dan kesesuaiannya untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan masukan para ahli tersebut dilakukan revisi I untuk menghasilkan draft II. Dalam tahap penilaian ahli ini dapat dilakukan secara berulang sehingga didapatkan perbaikan perangkat yang lebih baik. Draft II dapat dikategorikan baik apabila setelah melalui tahap validasi ahli, secara umum perangkat telah diberikan penilaian baik serta perangkat dapat digunakan dengan revisi sedikit atau tanpa revisi.

Data hasil pengamatan siswa selama kegiatan pembelajaran dianalisis berdasarkan rata-rata skor hasil pengamatan. Penilaian aktivitas dan motivasi masing-masing menggunakan skala Likert. Akumulasi perhitungan skor merujuk pada interval sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Siswa dikatakan aktif atau memiliki motivasi apabila jumlah skor pada kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi.

Respon Guru dan peserta didik terhadap komponen pembelajaran dikelompokkan dalam kategori senang, tidak senang, baru, tidak baru, berminat, tidak berminat, menarik, tidak menarik, dan mengerti atau tidak mengerti. Analisis datanya menggunakan analisis prosentase, yaitu jumlah respon guru atau siswa tiap aspek dibagi dengan seluruh siswa dikalikan 100%. Respon Guru atau siswa dikategorikan positif apabila prosentase yang diperoleh lebih dari 80% dari rata-rata prosentase setiap indikator berada dalam kategori senang, baru, berminat atau yang diwakili dengan kata "ya". Hasil analisis dan data respons digunakan sebagai bahan masukan dalam uji kepraktisan.

Pelaksanaan tes ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kepekaan butir tes terhadap pembelajaran, serta untuk mengetahui kualitas tes dan sebagai masukan untuk merevisi kembali butir soal. Analisis ini meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Apabila kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka

kedua kelompok tersebut dikatakan homogen.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data keadaan awal sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika data terdistribusi normal maka uji statistiknya adalah parametrik, jika data terdistribusi tidak normal maka diuji dengan statistik non parametrik.

Prestasi belajar dikatakan tuntas jika memenuhi syarat ketuntasan belajar yaitu jika rata-rata skor prestasi belajar peserta didik mencapai sekurang-kurangnya 75, dengan hipotesis yaitu $H_0 : \mu \leq 75$ (rata-rata nilai tes prestasi belajar lebih kecil atau sama dengan 75). $H_1 : \mu > 75$ (rata-rata nilai tes prestasi belajar lebih besar 75). Kriteria tolak H_0 jika nilai signifikansi $< 5\%$ (Sukestiyarno, 2010).

Untuk menguji apakah tiap peserta didik tuntas digunakan uji proporsi. Prestasi belajar tiap peserta didik dikatakan tuntas jika, memenuhi syarat ketercapaian ketuntasan belajar menurut Bloom (Winkel, 2007) adalah apabila 80 % peserta didik mencapai KKM. Hipotesisnya yaitu $H_0 : \pi \leq 80\%$ (proporsi peserta didik yang mendapat nilai ≥ 75 lebih kecil atau sama dengan 80%); $H_1 : \pi > 80\%$ (proporsi peserta didik yang mendapat nilai ≥ 75 lebih besar 80%). Kriteria tolak H_0 jika nilai signifikansi $< 5\%$. Terima H_0 jika $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ (Sudjana, 2002)

Analisis regresi yang digunakan untuk mengetahui pengaruh aktivitas dan motivasi peserta didik terhadap prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan segi empat.

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji perbedaan rata-rata, dengan rumus uji t. Uji ini selanjutnya digunakan untuk menentukan keefektifan pembelajaran. Hipotesisnya yaitu $H_0 : \mu_e \leq \mu_k$ (nilai rata-rata prestasi belajar antara kelas eksperimen lebih kecil atau sama dengan rata-rata prestasi belajar kelas kontrol); $H_1 : \mu_e > \mu_k$ (nilai rata-rata prestasi belajar antara kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata prestasi belajar kelas kontrol). Kriteria tolak H_0 jika nilai signifikansi $< 5\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi menunjukkan bahwa rata-rata semua perangkat berada pada kriteria baik dan sangat baik. Artinya bahwa semua perangkat valid. Namun demikian masih ada beberapa saran dari validator terhadap silabus, RPP, LKS, Buku Ajar Siswa dan Tes Prestasi Belajar.

Peserta Melalui karakteristik kelas humanistik (Haglund 2004) yang diciptakan oleh guru menggunakan tahapan pembelajaran berbasis konstruktivisme (Horsley 1990)

diperoleh bahwa selama 4 pertemuan, rata-rata aktivitas 30 peserta didik semakin meningkat dan tergolong aktif, dengan skor rata-rata 79,42. Dari hasil rekap angket motivasi diperoleh rata-rata total 80,00 dari nilai tertinggi 100, berarti motivasi peserta didik masuk dalam kriteria tinggi sehingga memberikan respon positif terhadap kegiatan pembelajaran.

Dari hasil angket siswa menunjukkan bahwa persentase terbesar respons siswa terhadap komponen mengajar adalah senang dan baru. Komponen cara mengajar dan suasana belajar di kelas juga senang dan baru. Respons positif tersebut ditunjukkan dengan cara mengajar yang direpon 100% dan suasana belajar dikelas 100%. Selain itu peserta didik berminat untuk mengikuti pembelajaran berikutnya dengan menggunakan pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep direspons 96,67 %; serta peserta didik dapat memahami bahasa pada Buku Ajar Siswa, lembar kegiatan siswa, tes prestasi belajar direspons lebih dari 90% siswa. Secara umum dapat disimpulkan bahwa respons siswa positif.

Respons positif juga diberikan oleh guru terhadap perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep. Guru menyatakan bahwa perangkat yang dibuat sudah baik dan dapat membantu dalam pelaksanaan pembelajaran, khususnya dalam hal pengkonstruksian materi. Dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep, siswa dapat belajar lebih bertanggung jawab untuk mengkonstruks materi (konsep) secara lebih baik.

Dengan melihat nilai sig = 0,000 = 0,0% $< 5\%$, maka H_0 ditolak. Artinya rata-rata nilai tes prestasi belajar kelas eksperimen lebih besar dari 75, yaitu sebesar 82,67. Dari hasil olah data di atas diperoleh nilai sig = 0,000 = 0% yang berarti H_0 ditolak, artinya persamaan regresi linear berarti aktivitas siswa dan motivasi berpengaruh terhadap prestasi belajar. Besarnya pengaruh dapat dilihat dari nilai R square = 0,943 yang berarti 94,3% prestasi belajar siswa dipengaruhi secara bersama-sama oleh faktor aktivitas dan motivasi siswa.

Dengan melihat nilai pada kolom sig (2-tailed) kolom Independent sample t-test sebesar 0,018 $< 0,05$ menunjukkan bahwa H_0 di tolak, artinya rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen lebih besar (lebih baik) dari rata-rata prestasi belajar kelas kontrol. Dengan

melihat rata-rata prestasi belajar pada kolom mean, Tabel Group Statistics diperoleh 82,67 untuk kelas eksperimen dan 77,33 untuk kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa prestasi belajar kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Melalui proses validasi perangkat oleh para ahli dan revisi-revisi menunjukkan bahwa rata-rata semua perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, LKS, Buku Ajar Siswa dan Tes Prestasi Belajar) berada pada kriteria baik dan sangat baik maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep pada materi turunan kelas XI IPA valid. Saran dari validator sejalan dengan pendapat Bruner (dalam Budiningsih, 2005) yang menyatakan keterkaitan pembelajaran visual verbal terhadap pemahaman konsep siswa.

Setelah perangkat pembelajaran (silabus, RPP, LKS, Buku Ajar dan TPB) direvisi sesuai dengan saran validator, selanjutnya dilakukan uji coba lapangan untuk memperoleh masukan-masukan guna merevisi dan menyempurnakan kembali perangkat pembelajaran (draft II) sehingga menghasilkan draft III. Hasil menunjukkan perangkat siap diberlakukan pada kelas eksperimen.

Setelah dinyatakan kedua kelas homogen dan berdistribusi normal, diperoleh hasil analisis bahwa aktivitas dan motivasi baik, respons peserta didik serta respons guru terhadap pembelajaran dikategorikan positif, maka dapat disimpulkan pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep pada materi turunan kelas XI IPA praktis. Hasil ini mendukung teori belajar yang dikemukakan Piaget dan Vygotsky bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui interaksi dan kerjasama dengan peserta didik yang lain sebagai perwujudan interaksi dengan lingkungan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan aktivitas siswa dan motivasi berpengaruh terhadap prestasi belajar. Dengan aktivitas dan motivasi belajar yang tinggi, ketuntasan belajar akan tercapai, sehingga prestasi belajar peserta didik kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan prestasi belajar peserta didik kelas kontrol. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep efektif. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Maurizal (2009) memberikan kejelasan

tentang keunggulan menggunakan peta konsep yaitu siswa dapat melihat gambaran secara menyeluruh dan jelas dan dapat melihat detailnya antar topik, menarik perhatian dan memudahkan berkonsentrasi, sehingga hasil belajar efektif.

SIMPULAN DAN SARAN

Karena perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah melalui proses validasi yang ditetapkan oleh orang yang ahli atau pakar dibidangnya dengan nilai rata-rata silabus 4,56; RPP 4,18 ; LKS 4,26 ; Buku Ajar Siswa 3,80 , dan Tes Prestasi Belajar 4,09 (kelimanya dari skor tertinggi 5), maka perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep pada materi turunan kelas XI IPA yang dikembangkan dalam penelitian ini valid.

Syarat kepraktisan dari hasil analisis data pengamatan dan data angket respons sudah terpenuhi sehingga disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep pada materi turunan kelas XI IPA praktis.

Pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep pada materi turunan kelas XI IPA yang dikembangkan adalah efektif. Ditunjukkan dengan (1) Nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,67 berada di atas 75,00. Nilai tersebut menunjukkan rata-rata nilai tes lebih dari kriteria ketuntasan sehingga dapat disimpulkan prestasi belajar tuntas secara klasikal dan sebanyak 28 siswa atau 93,3 % siswa telah mencapai ketuntasan ≥ 75 ; (2) Aktivitas siswa dan motivasi siswa selama proses pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar, besarnya pengaruh atau kontribusi aktivitas siswa dan motivasi siswa terhadap prestasi belajar sebesar 94,3% ; (3) rata-rata nilai tes hasil belajar kelas eksperimen sebesar 82,67 jauh lebih baik dari rata-rata nilai tes hasil belajar kelas kontrol yang sebesar 77,33.

Penelitian yang dilakukan hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*) menurut model pengembangan Thiagarajan yang telah dimodifikasi, belum sampai pada tahap *dissemite*, sehingga bisa dilakukan penelitian lanjut untuk uji coba perangkat pembelajaran bagi peneliti lain yang tertarik dengan penelitian ini.

Terdapat kendala dalam melakukan penilaian yaitu pada proses pengamatan pembelajaran. Diperlukan pengamat yang teliti untuk memperoleh penilaian data yang

lebih akurat. Oleh sebab itu, disarankan untuk menambah jumlah pengamat agar data yang diperoleh dari pengamat lebih akurat.

Perangkat pembelajaran matematika humanistik berbasis konstruktivisme dengan strategi peta konsep pada materi turunan kelas XI IPA hendaknya dapat dikembangkan juga untuk materi matematika yang lain.

Dalam penelitian ini baru difokuskan pada beberapa sikap humanisme, hendaknya bisa lebih dikembangkan lagi penelitian lebih lanjut tentang sikap humanisme yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman. 2002. *Efektivitas model konstruktivis dalam Pembelajaran Matematika pada siswa SMU*. Tesis. <http://digilib.upi.edu/pasca/available/etd-1005106-103130/> (20 Januari 2011).
- Budiningsih, C.A. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Haglund, R. 2004. Using Humanistic content and Teaching Methods to Motivate Student and Counteract Negative Perception of Mathematic. *The Humanistic Mathematic Network Journal Online*. http://www2.hmc.edu/www_common/hmnj/index.html (22 Desember 2010).
- Hughes, J. 2009. An Instructional Model for Preparing Teachers for Fieldwork. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. ISSN 1812-9129, Volume 21, Number 2, 252-257.
- Horsley, S.L. 1990. *Ementary School Sciene for the 90S*. Virginia : Association Supervision and Curriculum Development.
- Maurizal, A. 2009. *Kiat Jitu meningkatkan Prestasi dengan Mind Mapping*. Yogyakarta : Mitra Pelajar
- Rosita, C.D. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Ruang Vektor Berbasis Konstruktivisme dengan Pendekatan Group Investigation untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Aspek Menulis Matematika Mahasiswa Semester IV*. Tesis. Unnes.
- Sudjana. 2002. *Dasar-dasar Penelitian*. Bandung : Tarsito.
- Sukestiyarno. 2010. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: Unnes
- Thiagarajan, S. Semmel, D.S. dan Semmel, M. I. 1974. *Instuctional Development for Teacher of Exceptional Children*. Bloomington: Indiana University.
- Widyanto, A. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Humanistik Berbasis Konstruktivisme berbantuan CD Pembelajaran Materi Sudut dalam Ruang kelas X*. Tesis. Unnes.
- Winkel W.S. 2007. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi