

PENGEMBANGAN MODUL EVALUASI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN TEORI BELAJAR KONSTRUKTIVISME

Ratu Ilma Indra Putri¹⁾

¹⁾*Program Magister Pendidikan Matematika FKIP Unsri, Jl. Padang Selasa 524, Palembang,
ratu.ilma@yahoo.com*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul evaluasi pembelajaran menggunakan teori belajar konstruktivisme yang valid dan praktis, serta mengetahui efek potensial dari modul yang dikembangkan dilihat dari kemampuan mahasiswa membuat dan mengujicobakan lembar observasi, butir soal dan rubrik penilaian soal. Metode penelitian yang digunakan adalah *development research* dengan *type formative evaluation* (Tessmer, 1993, Zulkardi, 2002) yang terdiri dari dua tahapan yaitu *preliminary* dan *formative evaluation*. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester 5 yang terdiri dari 43 mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Unsri. Teknik pengumpulan data pada tahap *preliminary* adalah analisis dokumen, sedangkan pada tahap *formative evaluation* adalah walktrough, observasi, dan tes. Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) telah dihasilkan modul evaluasi pembelajaran dapat memberikan pemahaman terhadap materi evaluasi pembelajaran yang terdiri dari 9 bagian modul yaitu hakikat evaluasi pembelajaran, alat ukur tes, non tes, pengembangan tes uraian, bagaimana menulis tes uraian, pengembangan tes objektif, pengembangan non tes (angket, wawancara, portofolio), PISA, TIMSS; (2) melalui modul evaluasi pembelajaran yang dikembangkan menggunakan teori konstruktivisme menunjukkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep materi evaluasi pembelajaran, kemampuan peserta didik dalam mengembangkan lembar observasi, soal dan rubrik soal baik essay, maupun objektif dan mendapatkan pengalaman pada saat mengujicobakannya.

Kata Kunci: Modul, Evaluasi Pembelajaran, Teori Belajar Konstruktivisme, *Development Research*, PISA, TIMMS

1. Pendahuluan

Pendidikan akan terlaksana dengan baik, sangat membutuhkan guru yang professional. Menurut Slameto (2002), dalam mengajar yang dipentingkan adanya partisipasi antara guru dan peserta didik.

Melalui proses pembelajaran yang dilaksanakan akan menemukan perbedaan secara individual, perbedaan itu berupa kecakapan potensial yang meliputi kecepatan, ketepatan dan kemudahan dalam menerima pelajaran. Perbedaan individual ini harus disikapi oleh guru dengan bijaksana, artinya sebagai seorang guru harus mengupayakan semaksimal mungkin agar setiap peserta didik dapat mencapai tujuan belajar meski dengan perbedaan yang ada.

Menurut (Dimiyati, 1999), pembelajaran secara individual menitikberatkan pada bantuan dan bimbingan belajar kepada masing-masing individu. Sehingga peserta didik dapat dengan leluasa belajar sesuai dengan kemampuan dirinya sendiri sehingga suasana pembelajaran yang diciptakan berjalan menurut kecepatan masing-masing peserta didik tanpa mengalami hambatan.

Pembelajaran yang digunakan di Program Studi P. Matematika FKIP mata kuliah Evaluasi Pembelajaran adalah pembelajaran klasikal. Kelemahan pembelajaran klasikal memaksa semua peserta didik mempelajari bahan yang sama menurut kecepatan yang sama. Peserta didik dengan kemampuan belajar lebih tinggi akan menunggu peserta didik lain, sehingga mereka sulit mengeksplorasi kemampuan dirinya dan akhirnya kemampuan belajar individual tidak optimal. Agar kemampuan belajar peserta didik menjadi maksimal dapat dilakukan dengan memberikan materi dan serangkaian tugas dengan menggunakan modul sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri di rumah. Atas dasar itulah modul ini dikembangkan dengan menggunakan teori belajar konstruktivisme yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

Salah satu alternatif teori belajar yang dapat digunakan adalah konstruktivisme dimana peserta didik mengkonstruksi sendiri pengetahuannya didalam pikirannya baik secara individu maupun bersama teman (diskusi). Konstruktivisme adalah salah satu aliran filsafat yang mempunyai pandangan bahwa pengetahuan yang kita miliki adalah hasil konstruksi atau bentuk diri kita sendiri, sehingga akan mampu membangun serta meningkatkan pengetahuan peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan Indaryanti (2008) dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Individual dalam mata pelajaran Matematika di kelas XI SMA Negeri I Palembang” dikatakan bahwa pembelajaran dengan modul memiliki potensial efek dilihat dari ketercapaian indikator.

Dari penelitian sebelumnya, terlihat bahwa belum ada yang meneliti tentang pengembangan modul evaluasi pembelajaran dan menggunakan teori belajar konstruktivisme. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian pengembangan dengan judul penelitian “Pengembangan Modul Evaluasi Pembelajaran menggunakan Teori Belajar Konstruktivisme di Program Studi P. Matematika FKIP Unsri”.

Tujuan dalam penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui karakteristik modul evaluasi pembelajaran menggunakan teori belajar konstruktivisme yang valid dan praktis; (2) untuk mengetahui efek potensial modul evaluasi pembelajaran menggunakan teori belajar konstruktivisme yang dikembangkan bagi peserta didik semester 5 program studi P. Matematika FKIP Unsri.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Modul

Modul adalah suatu proses pembelajaran mengenai suatu satuan bahasan tertentu yang disusun secara sistematis, operasional dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik,

disertai dengan pedoman penggunaannya untuk guru (Sudrajat, 2008). Menurut Nasution (2011), modul adalah suatu kesatuan yang bulat dan lengkap yang terdiri atas serangkaian kegiatan belajar yang dapat memberikan hasil belajar yang efektif, untuk mencapai tujuan yang dirumuskan secara jelas dan spesifik. Menurut Russel dalam Ruseffendi (2006), modul berarti suatu paket pengajaran yang memuat suatu unit konsep bahan pengajaran yang dapat dipelajari sendiri (*self instructional*). Definisi lain tentang modul adalah satu unit pembelajaran individu yang memiliki tema terpadu, mempersiapkan peserta didik dengan informasi yang diperlukan untuk memperoleh pengetahuan dan ketrampilan tertentu, dan menyediakan materi pelajaran sebagai suatu komponen dari sejumlah kurikulum, Dick & Carey (1978).

Dari semua uraian diatas dapat disimpulkan bahwa modul adalah suatu unit yang terdiri atas serangkaian kegiatan belajar yang disusun secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan yang telah dirumuskan dengan hasil yang efektif, atau secara singkat dapat dikatakan bahwa modul merupakan paket kurikulum yang disediakan untuk peserta didik belajar mandiri.

Pembelajaran dengan modul adalah pembelajaran yang menggunakan modul. Modul yang sederhana sekalipun hendaknya membuat pernyataan tertulis bagi peserta didik yang membuat peserta didik belajar tentang materi tersebut dan cara menguji peserta didik, Dick&Carey, (1978). Artinya setiap modul sekurang-kurangnya mengandung materi pelajaran, soal latihan dan uji kemampuan.

2.2 Evaluasi

Dalam evaluasi selalu mengandung proses. Proses evaluasi harus tepat terhadap tipe tujuan yang biasanya dinyatakan dalam bahasa perilaku. Dikarenakan tidak semua perilaku dapat dinyatakan dengan alat evaluasi yang sama, maka evaluasi menjadi salah satu hal yang sulit dan menantang, yang harus disadari oleh para guru. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 57 ayat (1), evaluasi dilakukan dalam rangka pengendalian mutu pendidikan secara nasional sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggaraan pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan, di antaranya terhadap peserta didik, lembaga, dan program pendidikan.

Beberapa tingkah laku yang sering muncul serta menjadi perhatian para guru adalah tingkah laku yang dapat dikelompokkan menjadi tiga ranah, yaitu pengetahuan intelektual (*cognitives*), keterampilan (*skills*) yang menghasilkan tindakan, dan bentuk lain adalah *values* dan *attitudes* atau yang dikategorikan ke dalam *affective domain*.

Evaluasi harus dilakukan secara sistematis dan kontinu agar dapat menggambarkan kemampuan para siswa yang dievaluasi. Kesalahan utama yang sering terjadi di antara para guru adalah bahwa evaluasi hanya dilakukan pada saat-saat tertentu, seperti pada akhir unit, pertengahan, dan akhir suatu program pengajaran. Akibat yang terjadi adalah minimnya informasi tentang para siswa sehingga menyebabkan banyaknya perlakuan prediksi guru menjadi bias dalam menentukan posisi mereka dalam kegiatan kelasnya.

Dalam pengembangan instruksional, evaluasi hendaknya dilakukan semaksimal mungkin dalam suatu kegiatan. Ini dianjurkan karena untuk mendapatkan informasi yang banyak tentang kegiatan siswa di kelas dan kemudian digunakan untuk menilai tingkat keterlaksanaan program seperti yang direncanakan.

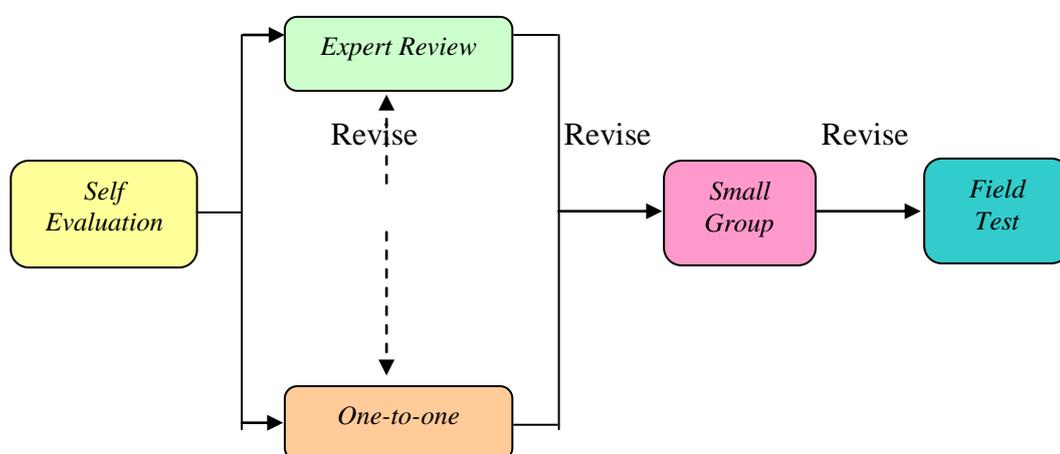
3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode

Metode dalam penelitian ini adalah metode *development/design research*. (Akker, J.v.d. 1999) Penelitian pengembangan ini adalah jenis penelitian yang ditujukan untuk menghasilkan modul evaluasi pembelajaran menggunakan teori belajar konstruktivisme yang valid dan praktis. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap yaitu tahap *preliminary* yaitu persiapan dan tahap *formative evaluation* (Tessmer, 1993) yang meliputi *self evaluation*, *prototyping* (*expert reviews* dan *one-to-one*, dan *small group*), serta *field test*.

Adapun alur desain *formative evaluation* sebagai berikut:

Low resistance to revision → *High resistance to revision*



Gambar 1. Alur desain *formative evaluation* (Tessmer, 1993; Zulkardi, 2002)

3.1 Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada peserta didik/peserta didik program studi P. Matematika FKIP pada semester ganjil 2012/2013 yang mengambil mata kuliah evaluasi pembelajaran.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan metode dan prosedur penelitian di atas, maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini untuk masing-masing tahapan adalah:

1. Tahap *Preliminary*

Dokumen

Dokumen yang digunakan dalam hal ini adalah kurikulum yang sesuai dengan mata kuliah evaluasi pembelajaran. Kemudian peneliti mendesain draf modul yang meliputi materi dan

soal latihan. Maka pada tahap ini diperoleh draf prototipe pertama yang berupa modul evaluasi pembelajaran berdasarkan pendekatan konstruktivisme.

2. Tahap *Formative Evaluation*

2.1. *Self Evaluation*

Dokumen

Dokumen yang digunakan dalam hal ini adalah peneliti mengevaluasi modul yang meliputi materi dan soal latihan yang didasarkan pada isi, konstruk, dan bahasa. Maka pada tahap ini diperoleh prototipe pertama yang berupa modul evaluasi pembelajaran berdasarkan pendekatan konstruktivisme.

2.2 *Expert Review*

Walk Through

Walk through dilakukan dengan pakar, kemudian pakar memberikan saran atau masukan tentang kejelasan ,modul, kesesuaian konteks yang digunakan. Prosedur yang digunakan antara lain:

- a. Mula-mula peneliti memberikan hasil dari pembuatan prototipe modul evaluasi pembelajaran kepada pakar (prototipe pertama).
- b. Pakar mengevaluasi semua modul tersebut, kemudian memberikan saran-saran perbaikan dengan bantuan instrumen.
- c. Peneliti melakukan perbaikan terhadap modul tersebut, dengan mempertimbangkan semua komentar dan saran dari pakar.

2.3 *One to One*

Walk Through

Walk through dilakukan dengan peserta didik, kemudian peserta didik memberikan saran atau masukan tentang kejelasan modul. Prosedur yang digunakan antara lain:

- a. Mula-mula peneliti memberikan hasil dari pembuatan prototipe modul evaluasi pembelajaran kepada peserta didik (prototipe pertama).
- b. Peserta didik memberikan saran-saran perbaikan dari sudut pandang peserta didik.
- c. Peneliti melakukan perbaikan terhadap modul tersebut, dengan mempertimbangkan semua komentar dan saran dari peserta didik.

Dokumen

Dokumen yang digunakan pada *one to one evaluation* berupa lembar komentar/saran peserta didik dan lembar jawaban peserta didik untuk modul prototipe pertama. Analisis dilakukan terhadap lembar komentar/saran peserta didik dan lembar jawaban peserta didik program studi Matematika FKIP Palembang yang terdiri dari tiga orang peserta didik dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah untuk melihat kevalidan modul yang dibuat oleh peneliti yang meliputi keterjelasan dan kebermaknaan modul.

2.4 *Small Group*

Dokumen

Dokumen yang digunakan adalah dokumen berupa lembar komentar/saran peserta didik dan lembar jawaban peserta didik untuk modul kedua. Analisis dilakukan terhadap lembar komentar/saran peserta didik dan lembar jawaban peserta didik program studi Matematika FKIP Palembang yang bukan merupakan subjek penelitian yang terdiri dari 6 peserta didik dengan kemampuan matematika tinggi (2 peserta didik), sedang (2 peserta didik), dan rendah

(2 peserta didik). Analisis dokumen pada *small group* ini untuk melihat kepraktisan modul evaluasi pembelajaran yang berupa mudah dipakai atau digunakan.

Sebelum soal diujicobakan di *field test*, peneliti melakukan uji coba soal prototipe kedua pada peserta didik program studi Matematika FKIP Palembang non subjek penelitian yang berjumlah 36 peserta didik.

2.5 Field Test

Tes

Tes formatif pada modul evaluasi pembelajaran prototipe ketiga digunakan untuk memperoleh data tentang efek potensial terhadap modul yang dikembangkan. Tes terdiri dari tes formatif pada setiap bagian pada modul.

Kriteria keberhasilan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah dihasilkannya produk modul evaluasi pembelajaran yang valid dan praktis, dapat dilaksanakan dan diterapkan.

Kevalidan dari modul evaluasi pembelajaran yang didapat berdasarkan hasil validasi dari pakar (*expert review*) dan *one to one* yang didapat dari semua saran, komentar, dan masukan pada tahapan *formative evaluation*, yang dikonsultasikan dengan pakar (ahli), dan analisis butir soal (validitas butir soal) pada tes formatif.

Kepraktisan modul dilihat dari hasil pengamatan pada uji coba *small group*, yang diberikan kepada kelompok kecil peserta didik, yang terdiri dari 6 orang peserta didik. Kepraktisan berarti mudah dipakai oleh pengguna, dan dapat diberikan serta digunakan oleh semua peserta didik. Dalam penelitian ini, modul dinyatakan praktis, jika terkategori dengan baik sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, yaitu:

- a. Sesuai dengan alur pikiran peserta didik
- b. Konteks yang diberikan peserta didik mengetahui
- c. Mudah dibaca, dan tidak menimbulkan penafsiran yang beragam.

Efek potensial modul evaluasi pembelajaran akan dilihat dari hasil tes soal-soal formatif yang diberikan pada *field test*.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

Penelitian dibagi menjadi tiga tahapan yaitu tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan, dan tahapan pengolahan data.

Preliminary Study

Pada tahap persiapan ini, terdapat beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti yaitu a) melakukan persiapan tempat penelitian untuk menentukan permasalahan dalam penelitian, b) menentukan subjek penelitian, c) membuat perangkat pembelajaran yang diperlukan, seperti silabus, serta membuat perangkat pembelajaran yang diperlukan selama penelitian, yaitu modul berbasis teori belajar konstruktivisme, serta soal tes.

- a. Observasi subjek penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan analisis kebutuhan mata kuliah evaluasi pembelajaran di P.S. P. Matematika FKIP Unsri. Informasi yang dikumpulkan oleh peneliti adalah proses pembelajaran evaluasi pembelajaran di kelas, jadwal pembelajaran di kelas, sumber belajar yang digunakan dalam penelitian.

b. Penentuan Subjek Penelitian

Berdasarkan hasil rapat Program Studi, peneliti mengajar di P.S. P. Matematika S1 Kampus Indralaya dan Kampus Palembang. Kelas yang akan dijadikan subjek penelitian yaitu P.S. P. Matematika FKIP Unsri Kampus Indralaya.

c. Penyusunan Perangkat Pembelajaran yang digunakan selama Penelitian

Peneliti juga menyiapkan Silabus, peneliti juga meminta masukan dari tim pengajar tempat penelitian tentang silabus yang telah dibuat, Sebelum melakukan pendesainan materi ajar, peneliti terlebih dahulu menentukan materinya serta kompetensi dasar yang akan digunakan dalam penelitian ini. Modul yang dikembangkan pada mata kuliah Evaluasi pembelajaran yang diajarkan pada peserta didik semester 5. Pada tahap pendesainan modul evaluasi pembelajaran yang dilakukan peneliti adalah dihasilkannya draf modul yang mengacu pada teori belajar konstruktivisme

Formative Evaluation

Self Evaluation

Tahap ini mengevaluasi meliputi analisis kurikulum, desain silabus, modul evaluasi pembelajaran yang mengacu pada teori belajar konstruktivisme dan dihasilkan prototype I.

Expert Review

Pada tahap ini validitas modul evaluasi pembelajaran dikonsultasikan dan diperiksa berdasarkan konten, konstruk, dan bahasa oleh pakar pendidikan. Selain itu, peneliti meminta pendapat dari beberapa teman sejawat sebagai validator di bidang pendidikan.

Berdasarkan komentar dan saran dari pakar dan teman sejawat tersebut, maka diambil langkah tindakan revisi sebagai berikut:

1. Modul dirancang sudah sesuai dengan konten materi evaluasi
2. Harus sesuai dengan kelengkapan modul
3. Modul ditambahkan materi yang belum ada dengan modul lain yaitu tentang PISA dan TIMSS

One-to-One

Desain modul evaluasi pembelajaran diuji coba pada tiga orang peserta didik secara satu per satu (*one-to-one*). Setiap bagian dari modul tersebut divalidasi untuk mengetahui kejelasan dan kesalahan-kesalahan yang mendasar.

Pada tahap ini peneliti menyampaikan maksud ujicoba modul kepada peserta didik, bahwa ujicoba tidak semata-mata untuk melihat kemampuan mereka dalam memahami maksud bahasa modul, atau apakah ada yang tidak dimengerti atau jelas oleh peserta didik secara

satu persatu. Kesulitan dan kekurangan yang terjadi selama proses pelaksanaan uji coba *one-to-one* dijadikan sebagai masukan untuk merevisi modul. Beberapa kesalahan yang ada setelah dicobakan pada tahap ini di antaranya adalah adanya kesalahan pengetikan, urutan pertanyaan yang kurang tepat, Kekurangan-kekurangan yang ada selama tahap ini kemudian diperbaiki, dan dihasilkan prototype II.

Uji Coba *Small Group*

Modul pada prototipe kedua yang merupakan hasil revisi dari *expert review* dan *one to one* diujicobakan pada *small group* yang terdiri dari 6 orang peserta didik prodi matematika kampus Palembang, yang mengikuti mata kuliah evaluasi pembelajaran. Peserta didik diminta untuk mengerjakan semua modul dan soal pada akhir setiap bagian dalam modul kemudian peserta didik diminta untuk memberikan saran dan komentar terhadap materi dan soal pada bagian tes formatif.

Fokus analisis pada tahap ini adalah bagaimana implementasi dari modul yang telah direvisi pada tahap sebelumnya pada saat diujicobakan pada kelompok kecil, apakah hasil revisi modul dari tahap sebelumnya memberikan masukan terhadap tingkat pemahaman peserta didik terhadap modul, ataukah hasil revisi justru membuat peserta didik semakin sulit memahami maksud modul tersebut, dan dihasilkan prototype III.

Field Test (Uji Lapangan)

Modul evaluasi pembelajaran pada prototipe ketiga ini diujicobakan pada subjek penelitian yaitu peserta didik prodi P. Matematika yang mengikuti mata kuliah evaluasi pembelajaran Kampus Indralaya. Dalam pembelajaran menggunakan modul yang telah dikembangkan terdiri dari 9 bagian modul.

4.2 Pembahasan

Melalui pelaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan modul evaluasi pembelajaran yang dikembangkan. Pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif, baik secara personal maupun sosial. Kemampuan peserta didik dapat dilihat dari kegiatan diskusi yang dilakukan pada saat menggunakan modul dan tes formatif. Pada saat sedang berdiskusi di dalam kelompok, peserta didik sudah menunjukkan berdiskusi mengenai tugas tiap anggota kelompok.

Pada pembelajaran peserta didik diberi kesempatan untuk menggunakan pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya untuk mengungkapkan pendapatnya. Cara peserta didik menentukan penyelesaian masalah yang dimuat pada modul, terlihat bahwa peserta didik diberikan kebebasan untuk memberikan pendapatnya berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Hal ini sesuai dengan karakteristik teori konstruktivisme yaitu pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari dosen ke peserta didik, kecuali hanya dengan keaktifan peserta didik sendiri untuk menalar.

Pada saat peserta didik melaksanakan diskusi kelompok, dosen mengamati kegiatan yang dilakukan peserta didik, dan menjawab pertanyaan-pertanyaan peserta didik yang muncul

saat mengerjakan modul. Peserta didik aktif mengkonstruksi terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju ke konsep yang lebih rinci, lengkap, serta sesuai dengan konsep ilmiah. Dosen sekedar membantu memberikan saran agar proses konstruksi peserta didik berjalan mulus.

Dari modul yang telah dihasilkan, di akhir pertemuan ke 14, peserta didik mampu merancang RPP, LKS, butir soal, dan rubrik soal untuk diujicobakan di teman sejawat dan kelompok kecil untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan 9 modul yang telah dikembangkan.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Telah dihasilkan modul evaluasi pembelajaran dapat memberikan pemahaman terhadap materi evaluasi pembelajaran dengan karakteristik 9 bagian modul yaitu hakikat evaluasi pembelajaran, alat ukur tes, non tes, pengembangan tes uraian, bagaimana menulis tes uraian, pengembangan tes objektif, pengembangan non tes (angket, wawancara, portofolio), PISA, TIMSS.
2. Melalui modul evaluasi pembelajaran yang dikembangkan menggunakan teori konstruktivisme menunjukkan perkembangan peserta didik dalam memahami konsep materi evaluasi pembelajaran terlihat pada kemampuan peserta didik dalam mengembangkan materi, soal dan rubrik penilaian soal baik essay, maupun objektif dan mendapatkan pengalaman dalam mengujicobakan instrumen yang dikembangkan oleh peserta didik.

5.2 Saran

1. Melalui modul yang telah dikembangkan diharapkan bagi peserta didik dapat lebih berani dalam membuat instrumen penelitian dan disesuaikan dengan langkah pengembangan instrumen penelitian di lapangan.
2. Bagi pengajar mata kuliah evaluasi pembelajaran dapat menggunakan modul yang telah dikembangkan.

Daftar Pustaka

- [1] Akker, J.v.d. *Principle and Methodes of Development Research* in J.v.d Akker, R Branch, K Gustalfon, N Nieveen ang Tj Plomp (Ed), *Design Methodology and Development Research*. Dordrecht, Kluwer. (1999).
- [2] Dick. W, and Carey.L. *The Systematic Design of Instructional Third Edition*, Florida: Harper Collins Publishers. (1978).
- [3] Dimiyati. *Belajar dan pembelajaran*, Departemen Pendidikan dan kebudayaan bekerja sama dengan Rineka Cipta, Jakarta. (1999).
- [4] Indaryanti. *Pengembangan Modul Pembelajaran Individual dalam mata pelajaran Matematika di Kelas XI IPA SMA Negeri I Palembang*, Tesis (tidak publikasi). PPS Unsri: Universitas Sriwijaya.(2008).

- [5] Mularsih, H. *Pembelajaran Individual dengan menggunakan Modul*, Akademika, jurnal pendidikan Universitas Taruma Negara, Volume 9 nomor 1 Juni 2007. UPT Pusat Sumber Belajar Universitas Taruma Negara, Jakarta. (2007).
- [6] Nasution. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara. (2001).
- [7] Sudrajat. *Pembelajaran dengan Modul*, <http://akhmad.sudrajat.wordpress.com/2008/01/12/model-pembelajaran-2/> diakses tanggal 1 Maret 2012. (2008).
- [8] Slameto *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta. (2002).
- [9] Tessmer, Martin. *Planning and Conducting – Formative Evaluations*. London, Philadelphia: Kogan Page. (1993).
- [10] Zulkardi. *Developing a learning environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian student teachers*. Doctoral dissertation. Enschede: University of Twente. (2002).