

Pengembangan Modul Kimia Larutan Yang Inovatif Terinternalisasi Karakter Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Karakter Siswa

Dian Purnama, Ajat Sudrajat, Nurfajriani

Prodi Pendidikan Kimia, Pascasarjana, Universitas Negeri Medan, 20221, Medan Sumatera Utara

Email: disariz@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter. Jenis penelitian termasuk penelitian dan pengembangan (*research and development*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA yang ada di MAN 1 Medan. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI MIA 7 dan kelas XI MIA 8 MAN 1 Medan. Sampel dipilih secara *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) uji kelayakan buku ajar kimia yang ada di sekolah berdasarkan standar BSNP, diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,39. Hal ini menunjukkan bahwa buku tersebut sudah cukup layak digunakan, hanya saja perlu direvisi (2) Berdasarkan validasi dari dosen dan guru kimia terhadap pengembangan modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter, modul tersebut sudah sesuai dengan standar BSNP. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata perolehan nilai sebesar 3,75 (3) Berdasarkan validasi rubrik penilaian karakter dalam modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter, nilai-nilai karakter yang ada pada modul berada pada kriteria sangat baik, hal ini ditunjukkan pada nilai rata-rata validasi oleh validator sebesar 4,42 (4) Hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter lebih baik dibandingkan dengan proses pembelajaran menggunakan buku di sekolah. Hal ini dapat dilihat dari nilai sign < 0,05 yaitu sebesar 0,001 (5) Tumbuh kembang karakter siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter diperoleh nilai rata-rata sebesar 84,11, sedangkan tumbuh kembang karakter siswa dengan menggunakan buku yang ada di sekolah diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,38. Berdasarkan hasil penelitian, modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter baik digunakan dalam proses pembelajaran pada materi larutan kelas XI SMA/MA.

Kata Kunci : Modul, Terinternalisasi nilai-nilai karakter siswa

Abstract

This study aims to obtain a solution chemistry module which is innovative internalized-characters. This type of research, including research and development (*research and development*). The population in this study is whole students of class XI MIA in MAN 1 Medan. The sample in this research is class XI MIA 7 and class XI MIA 8 MAN 1 Medan. Samples were selected by *purposive sampling*. The results showed that (1) feasibility study for all chemistry textbooks in the school based on BSNP standard obtained an average value 3.39. This indicates that all the textbooks are quite feasible to use, they just need to be revised (2) Based on the chemistry lecturers and teachers validation to chemical solutions module development which is innovative internalized-characters, the module is eligible with the BSNP standard. It is shown by the average acquisition value 3.75 (3) Based on the character assessment rubric validation on chemical solution module which is innovative internalized-characters, character values within the module are within very good criteria. this is indicated by average validation

value 4.42 (4) student learning results after the learning processes by using solution chemistry module which is innovative internalized-characters is better than learning processes using school textbooks. It can be seen from sign value $0.001 < 0.05$ (5) character growth and character development of students during the learning processes by using solution chemistry module which is Innovative internalized-characters obtained an average value 84.11, while character growth and character development of students during the learning processes by using school textbooks obtained average value 81.38. Based on the research results, the chemical solutions module which is innovative internalized-characters is good to be used for the learning processes on chemical solution material in class XI SMA/MA.

Keywords: Module, student internalized-character values

A. PENDAHULUAN

Bahan ajar merupakan materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Pengembangan bahan ajar sangat penting dilakukan oleh pendidik guna membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran, khususnya materi kimia. Peraturan pemerintah (PP) Nomor 19 Tahun 2005 pasal 20 dijelaskan bahwa guru diharapkan mengembangkan materi pembelajaran, lalu diperkuat oleh Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses, dimana guru diharuskan mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang salah satu elemen dari RPP adalah sumber belajar yang akan memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa lebih terbantu dalam belajar (Depdiknas, 2008).

Modul disusun dengan tujuan agar siswa dapat belajar mandiri dengan atau tanpa bimbingan guru (Depdiknas, 2008). Karakteristik sebuah modul adalah terdiri dari petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, tujuan pembelajaran, informasi pendukung, dan evaluasi. Penggunaan modul lebih menekankan pada aktivitas siswa, oleh karena itu modul penting digunakan dalam proses pembelajaran.

Sebagai salah satu bahan ajar cetak, modul merupakan satu paket belajar yang berkenaan dengan satu unit bahan pelajaran. Dengan modul siswa dapat mengontrol kemampuan dan intensitas belajarnya. Modul dapat dipelajari dimana saja. Lama penggunaan sebuah modul tidak tentu, meskipun di dalam kemasan modul juga disebutkan waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari materi tertentu. Akan tetapi keluasaan siswa mengelola waktu tersebut sangat fleksibel, dapat beberapa menit dan dapat pula beberapa jam dan dapat dilakukan secara tersendiri atau diberi variasi dengan metode lain (Sungkono, 2003).

Inovasi dalam pembelajaran kimia sangat dibutuhkan karena berhubungan dengan peningkatan kelulusan dalam mengisi lapangan kerja bidang kimia (Machtmes dkk, 2009). Proses pembelajaran yang aktif akan menghidupkan ruangan kelas, membimbing siswa untuk mengubah informasi menjadi pengetahuan dan memotivasi siswa untuk menerapkan teori-teori yang ada pada bahan ajar (Gibson et al., 2013).

Berdasarkan hasil observasi di sekolah, guru dan siswa mempergunakan bahan ajar berupa buku sebagai salah satu alat belajar dalam proses pembelajaran yang dikeluarkan oleh kementerian pendidikan nasional. Modul akan sangat membantu siswa dalam belajar, karena penjelasan pada modul lebih mudah dibandingkan dengan buku. Penerapan nilai karakter dalam proses pembelajaran juga masih kurang, hal tersebut ditunjukkan pada saat melakukan ujian ataupun ulangan di sekolah, diketahui siswa masih melakukan kecurangan.

Karakter adalah landasan perilaku manusia yang berdasarkan norma agama, kebudayaan, hukum, adat istiadat, dan estetika (Aqib, 2012). Langkah yang dapat diambil untuk membangun karakter bangsa antara lain, pertama menginternalisasikan pendidikan karakter pada instansi pendidikan semenjak tingkat dini atau anak-anak. Kedua, menanamkan sebuah koordinasi gerakan revitalisasi kebangsaan bersama generasi muda. Ketiga, meningkatkan daya saing bangsa dalam bentuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Keempat, menggunakan media massa sebagai penyalur upaya pembangunan karakter bangsa (Muslich, 2011).

Metode Inkuiri adalah cara penyampaian bahan pengajaran dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar mengembangkan potensi intelektualnya dalam jalinan kegiatan yang disusunya sendiri untuk menemukan sesuatu sebagai jawaban yang meyakinkan terhadap permasalahan yang dihadapkan kepadanya melalui proses pelacakan data dan informasi serta pemikiran yang logis, kritis dan sistematis (Slameto, 1993). Penelitian dari Matthew dan Kenneth (2013) menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki nilai prestasi yang lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Kimia Larutan yang Inovatif Terinternalisasi Karakter untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Karakter Siswa”.

B. METODE PENELITIAN

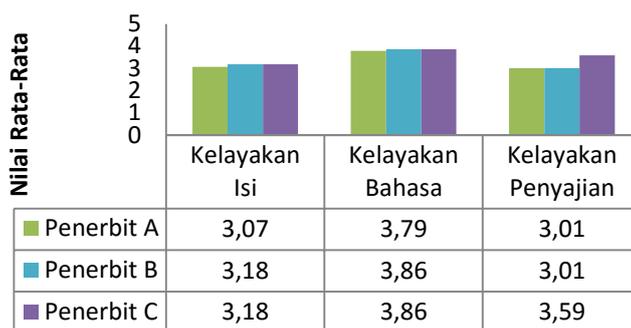
Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*research and development*) yang dimodifikasi dari model Borg & Gall. Penelitian dilakukan di MAN 1 Medan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2016 hingga bulan Februari 2017 meliputi tahapan penyusunan proposal penelitian, tahapan pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI yang ada di MAN 1 Medan sedangkan yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 7 dan XI MIA 8 MAN 1 Medan. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel dilakukan hanya atas dasar pertimbangan penelitiannya saja yang menganggap unsur-unsur yang dikehendaki telah ada dalam anggota sampel yang diambil.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal pada penelitian ini adalah menganalisis buku ajar kimia yang ada di sekolah dengan menggunakan uji standarisasi kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian. Buku yang dianalisis berjumlah 3 buku yang berbeda pengarang dan penerbit yang diinisialkan sebagai buku A, B, dan C.

Uji standarisasi berdasarkan BSNP mencakup 3 aspek yaitu: (1) kelayakan isi (2) kelayakan bahasa (3) kelayakan penyajian. Data yang diperoleh merupakan deskripsi pada buku dengan kualifikasi berupa daftar *check list*. Peneliti memberikan tanda *check list* pada kolom skor 1 sampai 4 yaitu : (1) tidak setuju (2) kurang setuju (3) setuju (4) sangat setuju. Data tersebut disertai alasan dan tindak lanjut sebagai penambahan.

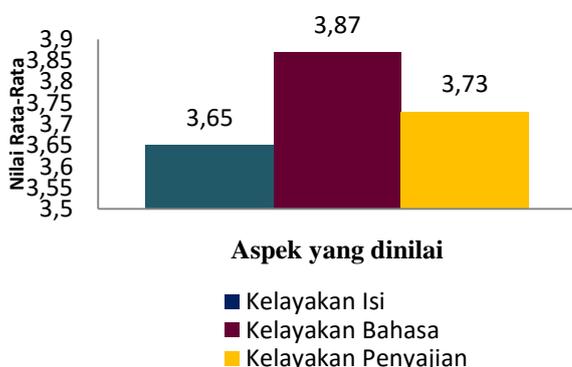


Gambar 1. Analisis Nilai Rata-rata Uji Kelayakan 3 Buku Berdasarkan BSNP

Dari gambar di atas dapat disimpulkan bahwa pada kelayakan isi, buku penerbit A memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,07, buku penerbit B memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,18, dan buku penerbit C memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,18. Pada kelayakan bahasa, buku penerbit A memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,79, buku penerbit B memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,86, dan buku penerbit C memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,86. Pada kelayakan penyajian, buku penerbit A memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,01, buku penerbit B memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,01, dan buku penerbit C memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,59. Dilihat dari kriteria validitasnya bahwa buku tersebut cukup valid tetapi perlu direvisi.

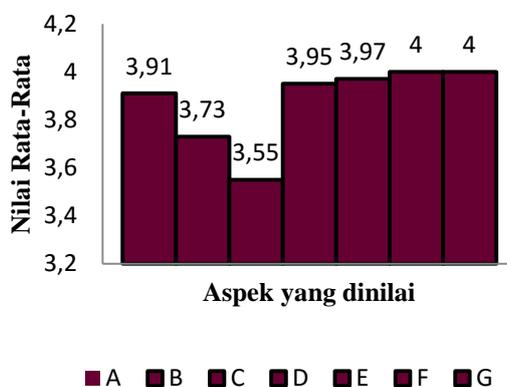
Setelah menganalisis buku yang ada di sekolah kemudian dilaksanakan pengembangan modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi nilai-nilai karakter dan dilakukan uji standar kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian dengan membagikan angket yang berstandar BSNP kepada guru dan dosen sebagai validator ahli. Setiap pernyataan pada lembar angket diberi skor. Skor tersebut untuk memperoleh data respon terhadap kelayakan modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter.

Berdasarkan nilai hasil rata-rata uji kelayakan modul, hasil angket standar kelayakan yang telah diisi oleh validator diperoleh data rata-rata tanggapan dari semua responden guru kimia dan dosen kimia. Hasil uji kelayakan modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter oleh validator dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 2. Nilai Rata-Rata Uji Kelayakan Berdasarkan BSNP

Pada grafik diatas, terlihat bahwa nilai rata-rata untuk standar kelayakan isi menurut guru dan dosen adalah sebesar 3,65, nilai rata-rata untuk standar kelayakan bahasa adalah sebesar 3,87, nilai rata-rata untuk standar kelayakan penyajian adalah sebesar 3,73. Berdasarkan kriteria validasi, modul tersebut valid dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan nilai rata-rata uji kelayakan modul berdasarkan BSNP dapat dijelaskan satu persatu berdasarkan aspek uji kelayakan beserta komponennya.

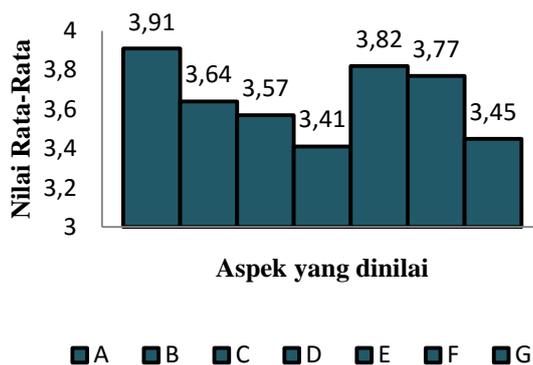


Gambar 4. Nilai Rata-Rata Standar Kelayakan Bahasa

Keterangan :

- A : Sesuai dengan perkembangan peserta didik
- B : Komunikatif
- C : Dialogis dan interaktif
- D : Lugas
- E : Koherensi dan keruntutan alur pikir
- F : Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang benar
- G : Penggunaan istilah, simbol, dan lambang

Hasil daripada analisis modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter berdasarkan kelayakan isi telah divalidasi oleh dosen dan guru kimia dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



Gambar 3. Nilai Rata-Rata Standar Kelayakan Isi

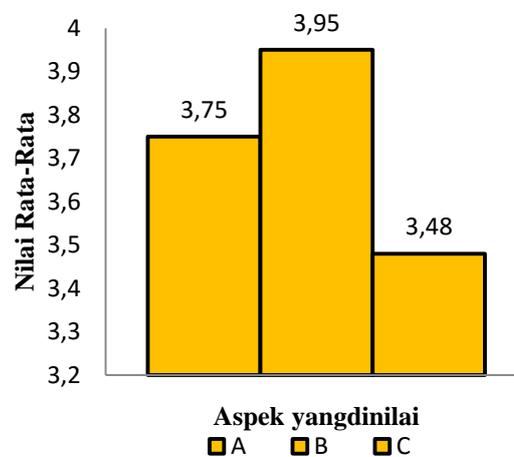
Keterangan :

- A : Cakupan Materi
- B : Keakuratan
- C : Kemutakhiran
- D : Menumbuhkan karakter produktif
- E : Merangsang keingintahuan
- F : Mengembangkan Kecakapan Hidup

G : Mengembangkan Wawasan Ke-Indonesiaan dan kontekstual

Pada gambar grafik kelayakan isi di atas, terlihat bahwa nilai rata-rata tertinggi menurut pendapat guru dan dosen adalah pada aspek cakupan materi yaitu 3,91. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang diuraikan pada modul mencerminkan substansi materi yang terkandung dalam tujuan modul dan materi yang diuraikan mulai dari pengenalan konsep sederhana menuju konsep yang lebih rumit serta menunjukkan keterkaitan antar konsep dan penerapan konsep sesuai dengan tujuan modul.

Pada gambar grafik diatas, terlihat bahwa pada komponen lugas, koherensi dan keruntutan alur pikir, kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang benar, penggunaan istilah, simbol dan lambang memperoleh nilai rata-rata 4,00. Nilai terendah pada standar kelayakan bahasa yaitu pada aspek dialogis dan interaktif dengan nilai rata-rata sebesar 3,55.



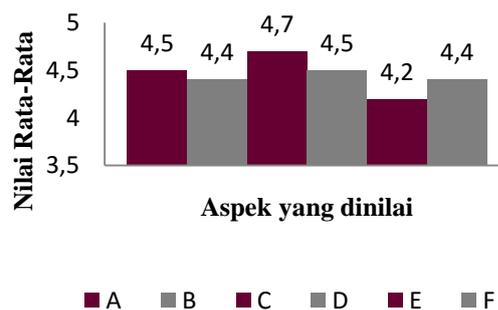
Gambar 5. Nilai Rata-Rata Standar Kelayakan Penyajian

Keterangan :

A : Teknik Penyajian

B : Pendukung penyajian materi

C : Penyajian pembelajaran



Gambar 6. Rata-Rata Skor Nilai Karakter yang Terdapat Dalam Modul

Keterangan :

A : Religius

B : Gemar Membaca

C : Rasa Ingin Tahu

D : Kreatif

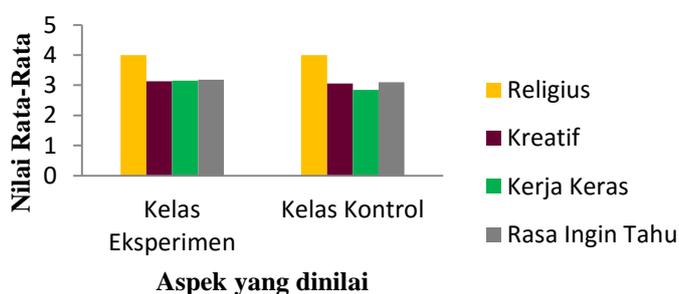
E : Kerja Keras

F : Peduli Lingkungan

Pada gambar grafik diatas, terlihat bahwa pada aspek pendukung penyajian materi memperoleh nilai tertinggi dari dosen dan guru sebesar 3,95. Hal ini dapat diartikan bahwa pendukung materi dalam modul yang meliputi pengantar, glosarium, indeks, daftar pustaka, dan ringkasan di akhir bab sudah terlengkapi di dalam modul.

Gambar grafik diatas menunjukkan bahwa rata-rata skor nilai karakter dalam modul menurut pendapat dosen dan guru adalah nilai religius, gemar membaca, rasa ingin tahu, kreatif, kerja keras, dan peduli lingkungan, memiliki nilai yang sangat baik.

Karakter siswa selama proses pembelajaran diamati oleh observer menggunakan lembar observasi karakter. Berdasarkan pengamatan observer terhadap karakter siswa, diperoleh nilai rata-rata karakter siswa pada karakter religius, kreatif, kerja keras, dan rasa ingin tahu sebagai berikut:



Gambar 7. Nilai Rata-Rata Pengukuran Karakter Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis, maka diperoleh perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan modul pembelajaran inovatif terinternalisasi nilai-nilai karakter dengan modul / buku yang dipakai di sekolah. Hasil hipotesis diperoleh sebesar 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa harga Sig. < 0,05, maka hipotesis diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi nilai-nilai karakter dengan modul / buku yang dipakai di sekolah.

D. KESIMPULAN

1. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian yang telah diuraikan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis uji kelayakan buku ajar kimia yang ada di sekolah berdasarkan standar BSNP, diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,39. Hal ini menunjukkan bahwa buku tersebut sudah cukup layak digunakan, hanya saja perlu direvisi.
2. Berdasarkan validasi dari dosen dan guru kimia terhadap pengembangan modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter, modul tersebut sudah sesuai dengan standar BSNP. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata perolehan nilai sebesar 3,75.
3. Berdasarkan validasi rubrik penilaian karakter dalam modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter, nilai-nilai karakter yang ada pada modul berada pada kriteria sangat baik, hal ini ditunjukkan pada nilai rata-rata validasi oleh validator sebesar 4,42.

4. Hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter lebih baik dibandingkan dengan proses pembelajaran menggunakan buku di sekolah. Hal ini dapat dilihat dari nilai sign < 0,05 yaitu sebesar 0,001.
5. Tumbuh kembang karakter siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter diperoleh nilai rata-rata sebesar 84,11, sedangkan tumbuh kembang karakter siswa dengan menggunakan buku yang ada di sekolah diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,38.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka dapat dikemukakan beberapa saran yaitu:

1. Bagi guru, modul kimia larutan yang inovatif terinternalisasi karakter dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam materi larutan pada kelas XI.
2. Bagi peneliti yang ingin menindaklanjuti penelitian ini, dapat menerapkan dan mengembangkan modul kimia yang inovatif untuk materi lainnya.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada bapak Dr. Ajat Sudrajat, M.Si sebagai Dosen Pembimbing I dan ibu Dr. Ir. Nurfajriani, M.Si sebagai Dosen Pembimbing II, serta bapak Prof. Dr. Ramlan Silaban, M.Si, bapak Dr. Marham Sitorus, M.Si, dan bapak Eddiyanto, Ph.D selaku Dosen Narasumber, yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pemikiran dalam memberikan bimbingan, arahan dan saran-saran kepada penulis untuk menyempurnakan tesis ini.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z.2012.*Pendidikan Karakter di Sekolah (Membangun Karakter dan Kepribadian Anak)*. Bandung: Yrama Widya.
- Borg dan Gall. 1983. *Educational Research; An Introduction*. Longman Inc. New York and London
- Depdiknas. 2008. Penulisan Modul. Jakarta : Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidikan.
- Gibson, F.Y., Kincade, D.H., Fraasier, P.Y.2013. Using Classroom Competitions to Prepare students For the competitive Business World. *The Journal of Effective Teaching*. **13 (1)**: 64-74.
- Matthew, B.M dan Kenneth, I.2013. A Study On The Effects of Guided Inquiry Teaching Methods on Students Acievement In Logic. *The International Research Journal*. 2(1) : 134-140.
- Muslich, M. 2011. *Pendidikan Karakter (Menjawab Tantangan Khusus Multidimensial)*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sungkono. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta : FIP UNY.