

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN Nobibasisku PADA MATA
PELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 6 OKU
(Modifikasi Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Inkuiri)**

***DEVELOPMENT OF Nobibasisku LEARNING MODEL ON BIOLOGY SUBJECTS
AT STATE SENIOR HIGH SCHOOL 6 OF OKU
(Modification of Inquiry Based Cooperative Learning Model)***

Yunis Andriani

SMA Negeri 6 OKU, Jl. Lintas Sumatera Km 45 Desa Semanding Kec. Pengandonan,
Kab. Ogan Komering Ulu (OKU), Sumatera Selatan 32155
yunisandriani.14@gmail.com

Diterima: Desember 2016; Disetujui: Februari 2017; Diterbitkan: Maret 2017

Abstrak

Penelitian ini mengembangkan model pembelajaran kooperatif dengan memodifikasi beberapa tipe (jigsaw, NHT dan *talking chips*) dan model pembelajaran berbasis inkuiri. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan produk berupa model pembelajaran baru Nobibasisku (Nomori, bicara, dan bagi berbasis inkuiri) yang mencoba untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran, kerjasama dalam kelompok, mengembangkan sikap sosial dan sikap ilmiah peserta didik. Model penelitian pengembangan yang dipakai adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluations*). Hasil validasi untuk semua instrumen dengan kategori sangat layak dengan rincian: a) rancangan model sebesar 84,17%, b) rancangan silabus 77%, c) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) 79,76%, dan d) instrumen penilaian kognitif berupa *posttest* berbentuk pilihan ganda 78,03%. Uji efektivitas model pembelajaran dilakukan dengan uji coba terbatas dan luas pada peserta didik masing-masing dengan 2 tahap. Nilai rata-rata *posttest* pada uji coba terbatas tahap 1 sebesar 72,53 dan tahap 2 sebesar 74,85. Untuk uji coba luas pada tahap 1 sebesar 63,80 dan tahap 2 sebesar 75,70. Dengan demikian, model pembelajaran Nobibasisku yang telah dirancang sangat layak dan efektif untuk diterapkan pada pembelajaran biologi.

Kata kunci: penelitian pengembangan ADDIE, model pembelajaran Nobibasisku, mata pelajaran biologi

Abstract

This research developed a model of cooperative learning by modifying some types (jigsaw, NHT and talking chips) and inquiry based learning model. The purpose of this study to produce a product in the form of new learning model. It was Nobibasisku learning model that tried to increase the activity of students in learning and cooperation within the group, and to develop the social attitudes and the scientific attitude of students. The research and development model used in Nobibasisku was ADDIE (Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluations) model. The validation results for all instruments were categorized as very feasible as follows: a) the design of a model at 84.17%, b) the syllabus draft at 77%, c) the lesson plan at 79.76%, and d) the cognitive assessment instrument in the form of multiple choice posttest at 78.03%. The effectiveness of the learning model were done by limited and extensive tests that each of tests was done in 2 stages for students. The average values of posttest on limited test for stage 1 and stage 2 were at 72.53 at 74.85. On extensive test, the average values of posttest for stage 1 and stage 2 were at 63.80 and at 75.70. Thus, Nobibasisku learning model that was designed was very feasible and effective to be applied for biology learning.

Keywords: ADDIE Research & Development, Nobibasisku learning model, biology subjects

Pendahuluan

Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru di kelas. Dalam model pembelajaran terdapat strategi pencapaian kompetensi siswa dengan pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Masing-masing model pembelajaran yang ada memiliki keunggulan dan kelemahan dalam penerapannya. Keunggulan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran, sedangkan kelemahan model pembelajaran tersebut dapat diatasi dengan memodifikasi model pembelajaran tersebut yang disesuaikan dengan kondisi siswa serta ketersediaan sumberdaya yang ada (Hasibuan, 2000).

Joyce, dkk (2009) mendefinisikan model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Dengan demikian, model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Jadi, model pembelajaran cenderung preskriptif, yang relatif sulit dibedakan dengan strategi pembelajaran.

Menurut Olson & Loucks-Horsley (2013), pembelajaran biologi merupakan bagian dari sains, memberikan kesempatan yang luas pada siswa untuk menumbuhkan rasa keingintahuan yang tinggi terhadap suatu objek berupa makhluk hidup alam sekitar yang merupakan bagian yang sangat penting dan dekat dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dapat memperoleh sumber belajar langsung dari alam dengan melihat, melakukan dan merasakan langsung fenomena yang ada di lingkungan sekitar, tempat tinggal mereka sehari-hari.

Masalah-masalah yang sering ditemui dalam kegiatan belajar mengajar diantaranya adalah keterlibatan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dan sikap ilmiah peserta didik. Berdasarkan analisis

peneliti dari hasil diskusi dengan rekan sejawat guru dan pengamatan di lapangan, tersebut disebabkan model pembelajaran yang diterapkan guru kurang dapat memotivasi siswa dan mengembangkan rasa keingintahuan mereka terhadap objek yang menjadi materi pokok. Metode dalam pembelajaran yang biasa diterapkan misalnya ceramah, diskusi kelas atau kelompok, praktikum dan mengerjakan tugas. Dengan demikian siswa menganggap kegiatan pembelajaran hanya sebagai rutinitas yang tidak menarik dan membosankan.

Model pembelajaran berbasis inkuiri dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa karena didalamnya terdapat berbagai bentuk aktivitas. Bentuk aktivitas tersebut berupa melakukan pengamatan, mengajukan pertanyaan, mencari rujukan atas data yang telah diperoleh melalui buku-buku dan sumber informasi lainnya, merencanakan penyelidikan, meninjau ulang apa yang telah diketahui dari bukti-bukti hasil percobaan sederhana, menggunakan perangkat-perangkat untuk mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasi data, pengajuan jawaban, penjelasan dan perkiraan, serta mengkomunikasikan hasil. Inkuiri mensyaratkan pengidentifikasian dari sebuah asumsi, penggunaan pemikiran logis dan kritis serta pertimbangan terhadap penjelasan mengenai suatu hal (Olson & Loucks-Horsley, 2013).

Menurut Joyce, dkk (2009), kondisi-kondisi umum yang merupakan syarat bagi timbulnya kegiatan inkuiri bagi siswa, yaitu: 1) aspek sosial di dalam kelas dan suasana bebas-terbuka dan permisif yang mengundang siswa untuk berdiskusi, dan 2) berfokus.

Model pembelajaran berbasis inkuiri merupakan model pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah pada diri siswa yang berperan sebagai subjek belajar, sehingga dalam proses pembelajaran siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Berkaitan dengan

model pembelajaran, Sa'ud (2008) menjelaskan inkuiri adalah bentuk inovasi pembelajaran kontekstual yang mengutamakan pembelajaran dengan proses yang didasari pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Oemar (1999) menjelaskan Penggunaan model inkuiri dalam proses pembelajaran misalnya biologi terkait erat dengan berpikir kritis. Hal ini dikarenakan ada kegiatan pengumpulan data yang menguji suatu hipotesis. Pembelajaran inkuiri adalah rangkaian pembelajaran dimana terdapat penekanan terhadap berpikir kritis dan analitis yang bertujuan untuk mencari dan menemukan jawaban terhadap suatu masalah (Sanjaya, 2011).

Model pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri. Menurut teori dan pengalaman agar kelompok kohesif (kompak-partisipatif), tiap anggota kelompok terdiri dari 4–5 orang, siswa heterogen (kemampuan, gender, karakter), ada kontrol dan fasilitasi, dan meminta tanggung jawab hasil kelompok berupa laporan atau presentasi. Sintaks pembelajaran kooperatif adalah informasi, pengarahan-strategi, adanya pembentukan kelompok heterogen, kerja kelompok, presentasi hasil kelompok, dan pelaporan. Model pembelajaran kooperatif ada beberapa tipe diantaranya adalah jigsaw, *Numbered Heads Together* (NHT) dan *talking chips*. Ketiganya memiliki ciri khusus yang menonjol (Ibrahim dan Syaodih, 2003).

Tipe jigsaw kegiatan yang lebih menonjol adalah aktivitas dalam kelompok, dengan sintaks pengarahan, informasi bahan ajar, buat kelompok heterogen, berikan bahan ajar (LKS) yang terdiri dari beberapa bagian sesuai dengan banyak siswa dalam kelompok, tiap anggota kelompok bertugas membahas bagian tertentu, tiap kelompok bahan belajar sama, buat kelompok ahli sesuai bagian bahan ajar yang sama

sehingga terjadi kerja sama dan diskusi, kembali ke kelompok asal, pelaksanaan tutorial pada kelompok asal oleh anggota kelompok ahli, penyimpulan dan evaluasi dan refleksi (Mulyatiningsih, 2010).

Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka (Rusman, 2011). Tipe *talking chips* (kartu berbicara) memberikan kesempatan pada siswa untuk berani menyampaikan pendapatnya atau berbicara dalam diskusi kelompok dengan menggunakan kartu yang digunakan untuk berbicara. Siswa dituntut untuk dapat menguasai materi pelajaran. Tipe ini mempunyai tujuan tidak hanya sekedar penguasaan bahan pelajaran, tetapi adanya unsur kerjasama untuk penguasaan materi tersebut. *Talking chips* merupakan metode pembelajaran secara kelompok, yang merupakan tempat untuk mencapai tujuan sehingga kelompok harus mampu membuat siswa untuk belajar. Dengan demikian semua anggota kelompok harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran (Mulyasa, 2008).

Modifikasi ketiga tipe model pembelajaran kooperatif tersebut dengan berbasis inkuiri diharapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran, kerjasama dalam kelompok (sebagai aktivitas sosial) dan mengembangkan sikap ilmiah siswa. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah menghasilkan model pembelajaran baru yaitu Nobibasisku (Nomori, bicara, dan bagi berbasis inkuiri) yang dapat diterapkan pada pembelajaran biologi yang valid dan efektif. Penggabungan ini adalah suatu bentuk untuk meminimalisir kekurangan suatu model dan memaksimalkan kelebihan yang dimiliki.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dimaksudkan untuk

mengembangkan model pembelajaran dengan memodifikasinya. Model pembelajaran yang dikembangkan adalah model pembelajaran kooperatif dan model pembelajaran berbasis inkuiri. Beberapa tipe model pembelajaran kooperatif ini dimodifikasi yaitu tipe *jigsaw*, *Numbered Heads Together* (NHT) dan *talking chips* kemudian digabungkan dengan model pembelajaran berbasis inkuiri. Pengembangan model pembelajaran ini dimaksudkan untuk dapat meningkatkan

aktivitas dalam proses kegiatan belajar mengajar, mengembangkan sikap ilmiah, memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Model penelitian pengembangan yang dipakai pada penelitian ini adalah model ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and* (Mulyaningsih, 2017). Aktivitas model ADDIE ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Aktivitas Model ADDIE

Tahap Pengembangan	Aktivitas
<i>Analysis</i>	Pra perencanaan: pemikiran tentang produk (model pembelajaran) baru yang akan dikembangkan. Mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran peserta didik, tujuan belajar, mengidentifikasi isi/materi pembelajaran, mengidentifikasi lingkungan belajar dan strategi penyampaian dalam pembelajaran.
<i>Design</i>	Merancang konsep model pembelajaran Nobibasisku di atas kertas. Merancang perangkat pengembangan model pembelajaran Nobibasisku . Rancangan ditulis untuk masing-masing unit pembelajaran. Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk ditulis secara rinci
<i>Development</i>	Mengembangkan perangkat produk (materi/bahan dan alat) yang diperlukan dalam pengembangan Berbasis pada hasil rancangan produk, pada tahap ini mulai dibuat produknya yang sesuai dengan struktur model. Membuat instrumen untuk mengukur kinerja produk
<i>Implementation</i>	Mulai menerapkan model pembelajaran Nobibasisku dalam pembelajaran atau lingkungan yang nyata. Melihat kembali tujuan-tujuan pengembangan model pembelajaran, interaksi antar peserta didik serta menanyakan umpan balik awal proses evaluasi
<i>Evaluation</i>	Melihat kembali dampak pembelajaran dengan cara yang kritis. Mengukur ketercapaian tujuan pengembangan model pembelajaran. Mengukur apa yang telah mampu dicapai oleh sasaran. Mencari informasi apa saja yang dapat membuat peserta didik mencapai hasil dengan baik

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI dan XII SMA Negeri 6 OKU. Sampel penelitian adalah peserta kelas XI dan XII sebanyak 20 orang, masing-masing 10 orang peserta didik pada tiap tingkat kelas. Adapun instrumen penelitian yang dikembangkan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah instrumen validitas berupa lembar validasi rancangan model pembelajaran, silabus, RPP, dan soal tes. Untuk menguji efektivitas model pembelajaran dilakukan

dengan melihat aktivitas belajar peserta didik menggunakan angket aktivitas belajar peserta didik dan hasil tes formatif.

Azwar (2012) mengemukakan teknik analisis data validitas dan efektivitas model pembelajaran dijelaskan sebagai berikut.

1. Data validitas dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai, disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya dicari rata-rata skor tersebut dengan menggunakan rumus berikut.

$$R = \frac{\sum Vij}{nM}$$

Keterangan:

R : rata-rata hasil penilaian dari para validator

Vij : skor penilaian para ahli/ahli ke-i terhadap kriteria ke-j

n : banyak para ahli yang menilai

M : banyaknya kriteria

- Analisis efektivitas model pembelajaran berupa aktivitas belajar peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran yang dianalisis menggunakan teknik persentase dan dihitung secara manual sebagai berikut (Sugiyono, 2010).

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor jawaban masing-masing item}}{\text{jumlah skor ideal item}} \times 100\%$$

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa model pembelajaran Nobibasisku (Nomori, bicara, dan bagi berbasis inkuiri) yang merupakan modifikasi model pembelajaran kooperatif dan model pembelajaran berbasis inkuiri. Model pembelajaran kooperatif diterapkan adalah tipe *Jigsaw*, *Number Head Together* (NHT) *talking chips*, dan model pembelajaran berbasis inkuiri.

Penelitian ini dimulai dengan analisis terhadap kebutuhan pengembangan model pembelajaran yang dilakukan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi dan guru mata pelajaran serumpun (Kimia dan Fisika). Hasil dari wawancara ini diketahui bahwa pengembangan model pembelajaran dalam pembelajaran Biologi diperlukan terutama untuk mengembangkan sikap ilmiah peserta didik dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.

Peneliti menyebarkan angket kebutuhan pengembangan model pembelajaran dalam mata pelajaran Biologi kepada dua orang guru mata pelajaran Biologi. Hasil dari angket ini menjadi bahan pertimbangan peneliti untuk membuat model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dalam pembelajaran. Berdasarkan angket tersebut diketahui bahwa memang dibutuhkan

pengembangan model pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran.

Tahap selanjutnya merancang model pembelajaran yang meliputi rancangan model, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan penilaian. Masing-masing perangkat pembelajaran tersebut divalidasi oleh guru mata pelajaran Biologi dan validasi ahli oleh dosen Universitas Bina Darma Palembang. Hasil validasi dari tiga orang validator yang menunjukkan bahwa rancangan model yang akan diterapkan sangat layak untuk digunakan dengan persentase sebesar 84,17%.

Hasil validasi rancangan silabus yang dilakukan oleh 3 validator dengan persentase rata-rata 77% yang menunjukkan bahwa silabus sangat layak digunakan dan Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebesar 79,76% dengan kriteria sangat layak. Instrumen penilaian kognitif berupa *posttest* dalam bentuk pilihan ganda sebesar 78,03%. Kriteria validasi yang menurut Solikhin (2015) ini disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Validasi Model dan Perangkat Pembelajaran

No	Komponen	Persentase	Keterangan
1	Model pembelajaran	84,17%	sangat layak
2	Silabus	77%	sangat layak
3	RPP	79,76%	sangat layak
4	Penilaian/soal	78,03%	sangat layak

Uji coba dilakukan secara terbatas dan luas yang masing-masing dilakukan dalam 2 tahap. Untuk uji coba terbatas dilakukan pada kelas XII IPA 1 dengan mengambil sampel 20 orang berdasarkan hasil *posttest* yang didasari Borg & Gall (1983) sampel minimal adalah 15-20 orang. Uji coba luas dilakukan pada kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3. Seluruh data hasil *posttest* diambil untuk dianalisis. Hasil analisis data *posttest* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji coba terbatas 1 lebih tinggi dari uji coba 2, dan nilai rata-rata uji coba luas tahap 1 lebih tinggi dari uji coba luas 2.

Adanya dua tahap uji coba untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran yang dikembangkan dalam proses pembelajaran biologi.

Tabel 2. Hasil Uji Coba Terbatas dan Luas

Kegiatan	N	Rata-rata	Standar Deviasi	Mean	Tingkat Keyakinan (95%)
Uji coba terbatas 1	10	72,85	14,83	80,04	11,40
Uji coba terbatas 2	10	74,85	17,74	83,33	4,54
Uji coba luas 1	63	63,80	20,41	66,64	5,18
Uji coba luas 2	63	75,70	17,74	83,33	4,54

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2, model pembelajaran Nobibasisku yang telah dirancang sangat layak dan efektif untuk diterapkan pada pembelajaran biologi. Hal tersebut disebabkan model pembelajaran Nobibasisku merupakan modifikasi model pembelajaran kooperatif (tipe jigsaw, *Numbered Heads Together* (NHT) dan *talking chips*) dan model pembelajaran berbasis inkuiri.

Pembelajaran berbasis inkuiri menghendaki peserta didik untuk bersikap ilmiah, karena langkah-langkah pembelajarannya mengarah pada kerja ilmiah dan berpikir ilmiah bukan berdasarkan asumsi dan opini. Inkuiri membuat peserta didik terbiasa untuk memecahkan masalah berdasarkan fakta-fakta yang ada dan data-data yang terkumpul. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Prihatin (2015) yang menyatakan bahwa modul inkuiri dapat meningkatkan kemampuan siswa.

Penelitian Usrotin, dkk (2013), menunjukkan bahwa pembelajaran laboratorium dengan model inkuiri terbimbing meningkatkan kemampuan siswa seperti pemecahan masalah, berkomunikasi dan bekerjasama. Adanya penomoran pada siswa dapat mengembangkan rasa tanggung jawab siswa terhadap tugasnya masing-masing. Peserta didik harus dapat memecahkan masalah dan mengemukakan hasil temuan mereka pada anggota kelompok yang lain. Lie (2010) berpendapat bahwa kooperatif tipe belajar mengajar kepala bernomor (*Numbered Heads Together*) memberikan kesempatan untuk

saling berbagi ide-ide atau gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Tipe ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. Tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. Hal ini dapat dilihat misalnya saat menyampaikan pendapat tersebut siswa menggunakan biji karet yang telah dibagikan. Masing-masing siswa diharuskan berbicara berdasarkan jumlah biji karet yang mereka miliki. Kesempatan berbicara akan habis jika semua biji karet telah digunakan.

Tipe NHT dalam pembelajaran khususnya biologi membuat siswa bersemangat dalam kerjasama (diskusi kelompok). Hal ini sesuai dengan pendapat Huda (2012) bahwa pembelajaran kepala bernomor (*NHT*) adalah proses pembelajaran dengan pemberian kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi ide dan mempertimbangkan jawaban paling tepat serta meningkatkan semangat kerjasama siswa. Jadi pemberian kesempatan peserta didik berbicara, maka aktivitas mereka dalam pembelajaran lebih hidup dan dinamis. Keterampilan peserta didik untuk menyampaikan pendapat dan keberanian untuk berbicara terasa melalui pembiasaan ini, sehingga kegiatan pembelajaran tidak membosankan atau hanya terpusat pada guru dan sedikit siswa. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Nobibasisku efektif untuk diterapkan pada mata pelajaran biologi. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam berdiskusi dan bekerjasama dalam kelompok. Diskusi pada

kelompok yang dibentuk membuat peserta didik juga dapat meningkatkan rasa keingintahuannya terhadap masalah yang harus dipecahkan. Hal tersebut karena dalam model pembelajaran ini siswa diminta untuk melakukan observasi, membuat hipotesis dan memecahkan masalah, serta menyimpulkan hasil temuan mereka. Hal ini dapat mengembangkan sikap ilmiah mereka, sekaligus dapat membuat siswa mandiri dan bekerjasama dalam kelompok.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan serta analisis yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa hasil beberapa validasi: a) rancangan model yang akan diterapkan sangat layak untuk digunakan (84,17%), b) rancangan silabus sangat layak digunakan (77%), c) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) (79.76%) yang berarti bahwa RPP yang dirancang sangat layak untuk digunakan, d) instrumen penilaian kognitif berupa *posttest* pilihan ganda (78,03%) sangat layak digunakan. Uji efektivitas model pembelajaran dilakukan dengan uji coba terbatas dan luas pada peserta didik masing-masing dengan 2 tahap. Pada uji coba terbatas tahap 1 nilai rata-rata *posttest* sebesar 72,85 lebih rendah dari nilai rata-rata *posttest* tahap 2, yaitu 74,85. Pada uji coba luas pada tahap 2 sebesar 75,70, lebih tinggi dari uji coba tahap 1, yaitu 63,80. Dengan demikian, model pembelajaran Nobibasisku yang telah dirancang sangat layak dan efektif untuk diterapkan pada pembelajaran biologi.

Daftar Pustaka

Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Borg, W.R. & Gall, M.D. (1983). *Education Research: An Introduction (4th Edition)*. New York: Longman Inc.

Hasibuan. (2000). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Huda, M. (2012). *Cooperative Learning (Metode, Teknik, Struktur, dan Model*

Terapan). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Ibrahim, R. & Syaodih, N. (2003). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Joyce, B., Marsha W. & Calhoun, E. (2009). *Models of Teaching (Model-model Pengajaran)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Lie, A. (2010). *Cooperative Learning: Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.

Mulyasa, E. (2008). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Mulyatiningsih, E. (2010). *Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan*. Depok: Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan.

Oemar, H. (1999). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Olson, S. & Loucks-Horsley, S. (2013). *Inkuiri dan Standar-standar Pendidikan Sains Nasional, Sebuah Panduan Untuk Pengajaran dan Pembelajaran*. (Terjemahan Ismunandar, Eka Danti Agustiani dan Dewi Ratih Fuji Astuti). Bandung: SEAMEO QITEP in Science. Diakses dari <http://www.qitepscience.org/wp-content/uploads/2014/04/Binder1.pdf>

Prihatin. (2015). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Jamur Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Cepogo Boyolali. *Tesis*, tidak diterbitkan. Program Studi Pendidikan Sains Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.

Sa'ud, U.S. (2008). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

- Sanjaya, W. (2011). *Standar Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Kencana Prenada Media Group.
- Solikhin, A. (2015). Pengembangan Model Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Bersuplemen Artikel. *Skripsi*, tidak diterbitkan. Universitas Negeri Semarang.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Usrotin, D., Wiyanto & Nugroho, S.E. (2013). Penerapan Pembelajaran Melalui Kegiatan Laboratorium Inkuiri terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah, Berkomunikasi dan Bekerjasama. *Unnes Physics Education Journal*, 2 (3): 68-73.