

## PENGEMBANGAN MODUL *EXPERIENTIAL LEARNING* YANG DIARAHKAN UNTUK STRATEGI *THINK TALK WRITE* PADA MATERI SISTEM SARAF

Tri Handayani<sup>1</sup>, Sajidan<sup>2</sup>, Baskoro Adi Prayitno<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126, Indonesia

*trihan\_73@yahoo.com*

<sup>2</sup>Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126, Indonesia

*adjids2002@yahoo.com*

<sup>3</sup> Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126, Indonesia

*baskoro\_ap@fkip.uns.ac.id*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat produk, mengetahui kelayakan, dan mengetahui efektivitas modul *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* pada materi sistem saraf. Penelitian ini menggunakan model pengembangan R&D Borg and Gall yang meliputi tahap: *research and information collection, planning, develop preliminary form of product, expert judgement, revisi produk, preliminary field testing*, dan uji pelaksanaan lapangan. Uji pelaksanaan lapangan menggunakan rancangan deskriptif kualitatif dengan dua kelompok uji lapangan yang dipilih secara acak. Kelas modul (XI-IA7) pembelajaran menggunakan modul yang dikembangkan dan kelas Agregasi (XI-IA8) pembelajaran dengan menggunakan model, modul, dan media yang telah dikembangkan. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes untuk data prestasi belajar kognitif, lembar observasi untuk prestasi belajar afektif dan prestasi belajar psikomotorik. Hasil penilaian modul oleh ahli modul dan materi serta praktisi adalah 87.85 dan 86.97. Hasil rerata nilai kognitif, afektif, dan psikomotorik pada kelas modul adalah 81.93, 96.80, dan 97.66. Penggunaan modul yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran di SMA Taruna Nusantara Magelang.

**Kata kunci:** Modul, *Experiential Learning*, *Think Talk Write*, Sistem Saraf.

### Pendahuluan

Riset pendahuluan mengenai pemetaan delapan standar nasional pendidikan yang dilaksanakan di SMA Taruna Nusantara Magelang memperlihatkan gap sebesar 7,87%. Dari delapan standar nasional pendidikan yang dipetakan, standar proses dan standar pendidik dan tenaga kependidikan merupakan dua faktor penyumbang skor gap terbesar yaitu 2,78% dan 2,31% dari seluruh total skor gap sehingga perlu diadakan tindak lanjut untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

Proses pembelajaran di SMA Taruna Nusantara Magelang masih bersifat konseptual. Walaupun sarana prasarana sudah tergolong lengkap, pembelajaran sebatas penggunaan *power point* yang hanya berisi materi-materi yang harus diterima siswa.

Hasil lain dari wawancara dengan guru biologi di SMA Taruna Nusantara Magelang diperoleh data bahwa belum dikembangkan bahan ajar khususnya pada mata pelajaran Biologi yang dapat mengembangkan pengalaman siswa, keterampilan siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam

kehidupan sehari-hari yang dikaitkan dengan teori yang dipelajari di sekolah. Pemahaman siswa akan suatu konsep masih sepotong-sepotong. Hal ini menyebabkan kemampuan berpikir siswa kurang maksimal, pengetahuan yang dimilikinya kurang mendalam sehingga berakibat pada kurang maksimalnya hasil belajar. Khususnya pada materi sistem saraf, siswa di SMA Taruna Nusantara Magelang berdasarkan analisis daya serap hasil UN dari tahun 2010/2011 sampai tahun 2011/2012 terjadi penurunan 5.87% pada tingkat sekolah dan pada tingkat nasional terjadi penurunan 1.47%.

Kecenderungan guru mengajar selama ini kurang menggunakan metode yang bervariasi, bahan ajar, media yang baik sehingga suasana belajar nampak sangat monoton. Hal ini mengakibatkan kompetensi yang harus dicapai siswa kurang maksimal. Akibatnya, daya serap hasil UN yang diharapkan oleh sekolah tidak tercapai dengan maksimal.

Kualitas pembelajaran dipengaruhi oleh lima aspek utama yaitu *performance* guru dalam pembelajaran, fasilitas dan media pembelajaran, iklim pembelajaran, respon siswa (afektif dan psikomotorik), dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran, guru berperan sebagai fasilitator, yang memfasilitasi kegiatan belajar siswa, salah satunya dengan menyediakan sumber/bahan ajar dan media belajar bagi siswa (Tenant, 1997). Adanya sumber dan media yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran adalah suatu kebutuhan yang mutlak harus dipenuhi untuk mendukung pembelajaran.

Untuk mewujudkan pembelajaran Biologi yang ideal tersebut, diperlukan salah satunya yaitu fasilitas dan media pembelajaran yang menarik serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi dan data angket dari siswa yang dilakukan di SMA Taruna Nusantara Magelang, diketahui bahwa kebutuhan akan bahan ajar menjadi faktor utama yang harus dipenuhi dalam pembelajaran. Selama ini bahan ajar yang digunakan guru dan siswa adalah buku paket

biologi, *hand out* dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang hanya menguraikan sejumlah materi yang harus dikuasai siswa. Pengetahuan yang disajikan buku hanya terbatas pada konsep sains.

Salah satu model pembelajaran yang mengakomodasi pengalaman siswa adalah model pembelajaran *experiential learning*. *Experiential learning* adalah proses belajar, proses perubahan yang menggunakan pengalaman sebagai media belajar atau pembelajaran. *Experiential Learning* adalah pembelajaran yang dilakukan melalui refleksi dan juga melalui suatu proses pembuatan makna dari pengalaman langsung. *Experiential Learning* berfokus pada proses pembelajaran untuk masing-masing individu (Kolb, 1984). *Experiential Learning* adalah suatu pendekatan yang dipusatkan pada siswa yang dimulai dengan landasan pemikiran bahwa orang-orang belajar terbaik itu dari pengalaman. Pengalaman belajar yang akan benar-benar efektif, harus menggunakan seluruh roda belajar, dari pengaturan tujuan, melakukan observasi dan eksperimen, memeriksa ulang, dan perencanaan tindakan. Setelah melakukan aktivitas tersebut, memungkinkan siswa untuk belajar keterampilan baru, sikap baru atau bahkan cara berpikir baru. Keterampilan dan sikap yang dimaksud adalah aktivitas belajar yang mengakibatkan terjadinya perubahan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik pada diri orang yang belajar (Darsono et al, 2001).

Pelaksanaan model pembelajaran *Experiential Learning* mempunyai kelemahan yaitu dalam menjelaskan teorinya Kolb masih menjabarkannya terlalu luas sehingga dapat dipadukan dengan adanya strategi pembelajaran *think talk write*. Melalui penerapan strategi *think talk write* dalam pembelajaran Biologi dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa (Yamin dan Ansari, 2012). Tahapan pertama dimulai dengan *think* atau berpikir melalui bahan bacaan kemudian membuat catatan mengenai materi yang telah dibaca secara individual. Tahap ini dapat meningkatkan aktivitas melihat, mental serta menulis. Hasil bacaan dikomunikasikan dengan *talk* yaitu diskusi yang dapat

meningkatkan aktivitas lisan siswa. Diskusi merupakan proses tatap muka interaktif dimana siswa menukar ide tentang persoalan dalam rangka pemecahan masalah, menjawab pertanyaan, meningkatkan pengetahuan dan pemahaman atau membuat keputusan. Tahap terakhir dalam strategi ini adalah *write* yaitu mengkonstruksi pengetahuan hasil dari *think* dan *talk* secara individual yang dapat meningkatkan aktivitas menulis siswa.

Oleh karena itu dibutuhkan bahan ajar, berupa modul *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, menyeluruh, dan terintegrasi sehingga dapat menguasai kompetensi yang ditentukan.

Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Pummawan (2007), modul adalah alat instruksional yang kegiatannya berpusat pada siswa. Tujuan utama penggunaan modul adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran di sekolah, baik waktu, dana, fasilitas maupun tenaga guna mencapai tujuan secara optimal. Pembelajaran dengan modul mampu meningkatkan keaktifan belajar dan meningkatkan prestasi siswa. Modul yang baik dan menarik adalah modul yang mempunyai nilai karakter khusus yang dapat memunculkan dan meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan afektif maupun psikomotorik.

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu pengembangan Modul *Experiential Learning* yang diarahkan untuk Strategi *Think Talk Write* pada Materi Sistem Saraf.

Dalam penelitian ini selain mengembangkan modul, peneliti bersama dua rekan yang lain mengembangkan modul yang dipadu dengan model dan media pembelajaran *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* pada materi sistem saraf secara bersama-sama atau berpayung.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Taruna Nusantara Magelang. Waktu pelaksanaan penelitian yaitu di semester II Tahun Pelajaran 2012-2013, bulan April 2013 sampai dengan bulan Mei 2013. Metode penelitian ini adalah *Research and Development* yang meliputi: tahap studi pendahuluan, tahap perencanaan, tahap mengembangkan bentuk awal produk, validasi ahli, revisi produk, uji coba lapangan awal, dan uji pelaksanaan lapangan.

Tahap studi pendahuluan dilakukan dengan melakukan analisis ketuntasan KD berdasarkan hasil UN, melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi, menyebarkan angket kebutuhan siswa terhadap penggunaan modul, studi literatur tentang sistem saraf.

Tahap perencanaan yang dilakukan adalah mengidentifikasi materi sistem saraf, menyusun desain produk dengan cara membuat rancangan pengembangan modul. Hasil pembuatan rancangan modul digunakan untuk mengembangkan modul. Tahap mengembangkan bentuk awal produk yang dilakukan adalah membuat modul *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* pada materi sistem saraf. Pembuatan modul disesuaikan dengan rancangan modul yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Tahap validasi produk dilakukan untuk mendapatkan penilaian modul oleh validator ahli. Proses validasi meliputi validasi ahli modul dan materi serta praktisi. Revisi dilakukan berdasarkan saran dari validator ahli dan praktisi. Tahap selanjutnya adalah tahap uji lapangan awal. Subjek uji coba pelaksanaan awal sebanyak 15 siswa kelas XI-IA5 siswa SMA Taruna Nusantara Magelang. Pemilihan subjek uji lapangan awal dilakukan pada siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Tujuan uji lapangan awal adalah untuk mengumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki produk dalam revisi selanjutnya. Tahap uji pelaksanaan lapangan dilakukan dengan menggunakan 2 kelas yaitu: kelas XI-IA7 sebagai kelas modul dan kelas XI-IA8 sebagai kelas agregasi. Pembelajaran pada kelas modul

dilakukan dengan menggunakan modul yang telah dikembangkan, dan kelas agregasi pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model, media, dan modul yang telah dikembangkan. Subjek pada uji pelaksanaan lapangan sebanyak 59 siswa yang terbagi kedalam 2 kelas.

Teknik pengumpulan data prestasi kognitif menggunakan metode tes, sedangkan pengumpulan data prestasi afektif dan psikomotorik siswa diperoleh dengan metode observasi. Analisis data dilakukan dengan cara deskriptif kualitatif.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

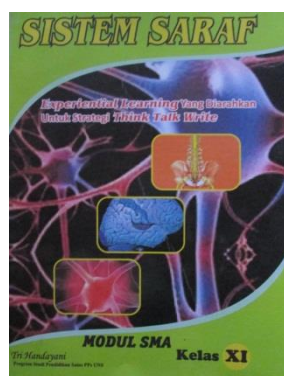
### 1. Hasil Tahap Studi Pendahuluan

Penelitian yang dilakukan dengan melakukan studi pendahuluan. Tahap studi pendahuluan yang telah dilakukan diperoleh data tentang analisis ketuntasan KD, data hasil wawancara dengan guru biologi kelas XI, dan data angket kebutuhan siswa. Data analisis ketuntasan KD yaitu daya serap UN tahun 2010/2011 pada materi sistem regulasi tingkat sekolah 82,55% dan tingkat nasional 81,73%. Daya serap UN tahun 2011/2012 pada materi sistem regulasi tingkat sekolah 76,68% dan tingkat nasional 80,26%. Data hasil wawancara dengan guru biologi kelas XI bahwa penggunaan modul masih terbatas pada *hand out* dan belum ada modul lain sehingga kadang siswa merasa bosan. *Hand out* hanya berisi ringkasan materi dan kurang mengajak siswa untuk berinteraksi secara langsung pada saat pembelajaran. Data angket kebutuhan siswa, siswa belum pernah menggunakan modul pembelajaran yang menuntut siswa untuk pembelajaran langsung. **Hasil Tahap Perencanaan**

Pada tahap perencanaan diperoleh hasil materi sistem saraf yang telah diidentifikasi dari berbagai sumber, peta isi modul, dan isi modul sebagai dasar pembuatan modul *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* pada materi sistem saraf.

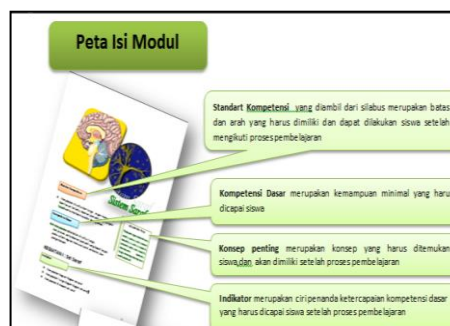
### 2. Hasil Tahap Pengembangan Bentuk Awal Produk

Pada tahap pengembangan bentuk awal produk diperoleh draft produk awal yang dibuat berdasarkan peta isi modul yang dibuat pada tahap perencanaan. Revisi terhadap draft awal produk dilakukan sebanyak dua kali hingga diperoleh draft produk yang siap divalidasi oleh validator ahli materi dan modul serta praktisi. Berikut adalah visualisasi produk modul *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* pada materi sistem saraf.



Gambar 1. Tampilan Cover modul

Gambar 1 merupakan visualisasi *cover* modul. *Cover* modul terdiri dari 1) judul modul, 2) gambar sesuai materi modul, 3) tulisan modul untuk SMA tempat pengembangan, 4) nama pengembang.

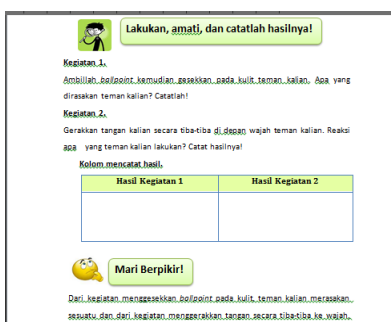


Gambar 2. Tampilan Peta isi modul

Gambar 2 merupakan peta isi modul. Pada peta isi modul berisi ringkasan serangkaian kegiatan yang ada dalam modul. Pengguna dapat mempelajari isi modul sebelum menggunakan modul.

*Experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* sebagai basis

pengembangan modul terintegrasi di dalam modul. Sintak *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* yang meliputi menyajikan pengalaman langsung, pengamatan reflektif, konseptualisasi abstrak, pengamatan aktif di laboratorium, berinteraksi dan berkolaborasi, presentasi kelompok, dan menuliskan hasil diskusi secara individu terintegrasi di dalam kegiatan yang ada dalam modul. Untuk melihat lebih jelas bagaimana sintak *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* terintegrasi ke dalam modul divisualisasikan pada gambar berikut ini.



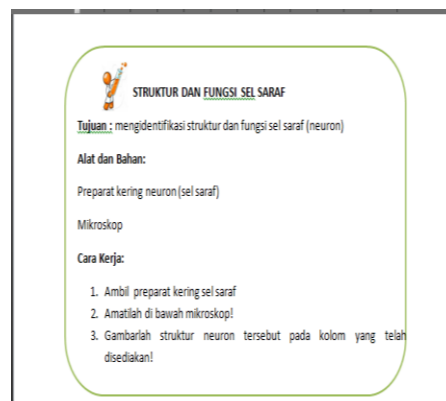
Gambar 3. Tampilan kegiatan “Lakukan, amati, dan catatlah hasilnya!” dan “Mari Berpikir!”

Gambar 3 merupakan integrasi sintak *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* “pengalaman langsung dan pengamatan reflektif” ke dalam modul.



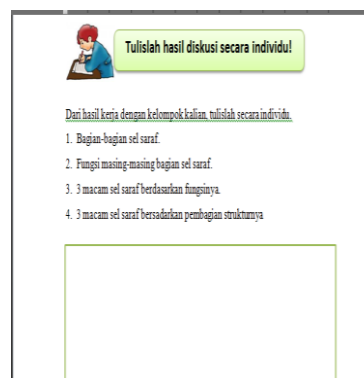
Gambar 4. Tampilan kegiatan “Ayo Berdiskusi!”

Gambar 4 merupakan integrasi sintak *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* “konseptualisasi abstrak” ke dalam modul.



Gambar 5. Tampilan LKS

Gambar 5 merupakan integrasi sintak *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* “pengamatan aktif” ke dalam modul.



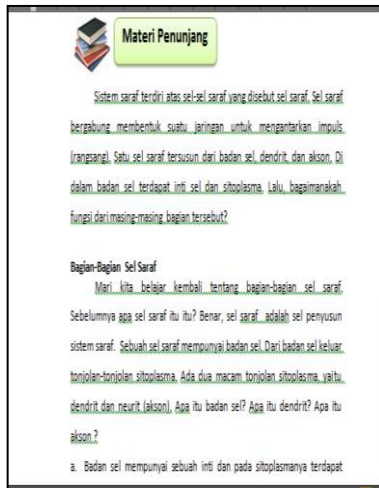
Gambar 6. Tampilan “Tuliskan hasil diskusi secara individu!”

Gambar 6 merupakan integrasi sintak *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* “write” ke dalam modul.

Modul yang dikembangkan dilengkapi dengan materi penunjang. Materi penunjang ini terintegrasi di dalam modul, dan terletak setelah sintak pengamatan reflektif. Materi penunjang yang terdapat di dalam modul bertujuan untuk membantu siswa dalam membentuk konseptualisasi abstrak terhadap materi yang sedang dipelajari, serta sebagai konfirmasi siswa terhadap materi pelajaran setelah melakukan pengamatan reflektif. Materi penunjang yang terdapat di modul disesuaikan dengan subbab materi yang dipelajari. Bentuk materi penunjang yang

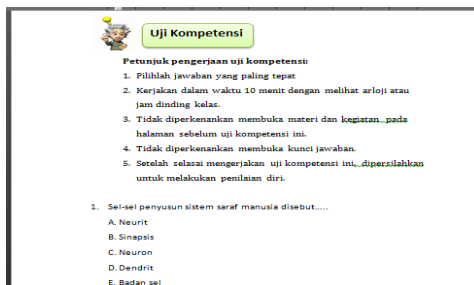


terintegrasi dalam modul pembelajaran secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan “materi penunjang” yang terintegrasi di dalam modul

Modul dilengkapi dengan uji kompetensi. Uji kompetensi ini bertujuan sebagai sarana latihan siswa sebelum mengerjakan soal tes kognitif yang diberikan oleh guru. Siswa jawaban secara langsung pada jawaban yang dianggap benar. Skor perolehan jawaban bisa langsung diketahui setelah siswa menjawab seluruh pertanyaan dapat dilanjutkan dengan mencocokkan jawaban dengan kunci jawaban yang ada di bagian belakang dalam modul. Tampilan “Uji Kompetensi” dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan “Uji Kompetensi”.

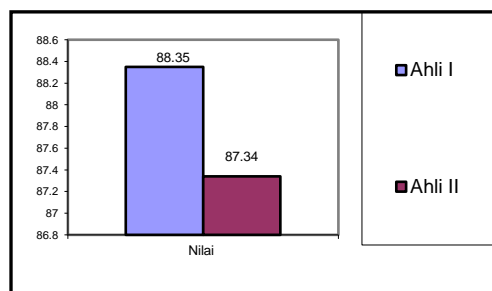
### 3. Hasil Tahap Validasi Produk

Produk yang telah dikembangkan yang berupa modul *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* dan perangkat pembelajarannya kemudian dilakukan validasi oleh validator dan praktisi

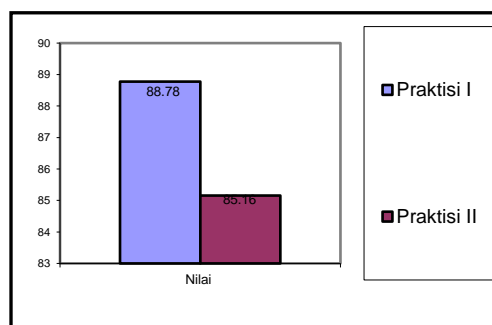
untuk menilai kelayakan produk sebelum uji pelaksanaan lapangan.

Proses validasi meliputi validasi ahli (ahli materi dan modul serta praktisi) dan validasi instrumen pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, kisi-kisi, dan soal kognitif siswa. Proses validasi dilakukan sejak tanggal 15 April 2013 sampai tanggal 10 Mei 2013. Sebelum validasi oleh validator, produk mendapat revisi dari validator. Berikut adalah hasil validasi produk dari dosen ahli dan praktisi.

Hasil validasi oleh ahli modul dan materi dan praktisi disajikan dalam gambar berikut.



Gambar 1. Hasil validasi ahli modul dan materi



Gambar 2. Hasil validasi modul oleh praktisi

### 4. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan berdasarkan saran dari para ahli modul dan materi serta praktisi, selain itu juga berdasarkan temuan di lapangan yaitu pada saat uji coba baik uji coba lapangan awal dan uji pelaksanaan lapangan. Pada penelitian ini revisi dilakukan tiga kali, revisi pertama dilakukan setelah mendapatkan saran dari ahli baik ahli modul dan materi serta praktisi sebelum produk divalidasi oleh para ahli dan praktis. Pada revisi pertama ini produk yang dikembangkan masih berupa produk kasar sehingga masih banyak bagian yang perlu di revisi. Revisi kedua dilakukan setelah

mendapatkan saran dari validator, praktisi, dan dosen pembimbing. Dan revisi ketiga dilakukan setelah modul divalidasi oleh validator dan praktisi.

### 5. Uji Coba Lapangan Awal

Uji coba lapangan awal ini dilakukan 4 hari sebelum uji efektivitas, sehingga setelah uji coba lapangan awal tidak ada waktu untuk melakukan revisi terhadap produk yang telah diujicobakan.

Pada pelaksanaan uji coba lapangan awal siswa dibagikan modul pembelajaran kemudian siswa membaca modul dengan dipandu oleh pengembang. Kegiatan diakhiri dengan membagikan angket penilaian modul untuk diisi oleh siswa. Pada uji coba lapangan awal guru, masing-masing guru dibagikan modul untuk dibaca dan selanjutnya guru mengisi angket penilaian.

Hasil penilaian siswa pada uji coba lapangan awal pada kelompok atas, sedang, dan rendah disajikan dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Coba Lapangan Awal Siswa

No	Siswa	Rerata skor	Kategori
1	Tinggi	82.92	Sangat Baik
2	Sedang	74.58	Baik
3	Rendah	77.08	Baik

Hasil penilaian guru pada uji coba lapangan awal disajikan dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Coba Lapangan Awal Guru

No	Guru	Rerata skor	Kategori
1	Pertama	92.86	Sangat Baik
2	Kedua	79.76	Baik
3	Ketiga	77.38	Baik
4	Keempat	94.05	Sangat Baik

### 6. Uji Pelaksanaan Lapangan

Tahap uji pelaksanaan lapangan menggunakan dua kelas yaitu satu kelas modul dan satu kelas agregasi. Subjek yang digunakan pada uji coba tahap ini adalah kelas XI-IA7 dan XI-IA8. Kelas XI-IA7 digunakan sebagai kelas modul. Pembelajaran pada kelas ini menggunakan modul *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write*

yang telah dikembangkan, sedangkan kelas XI-IA8 digunakan sebagai kelas agregasi. Pada kelas agregasi ini pembelajaran dilakukan dengan menggunakan modul, model, dan media yang telah dikembangkan.

Data kognitif siswa digunakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan modul dalam pembelajaran di kelas. Data diperoleh melalui pascates siswa pada akhir pembelajaran pada kelas modul dan kelas agregasi kemudian dianalisis menggunakan deskriptif kualitatif. Data hasil belajar kognitif siswa pada kelas modul dan agregasi diperoleh rerata nilai sebanyak: 81.93 dan 87.01.

Data nilai afektif siswa pada kedua kelas diperoleh melalui pengamatan lembar observasi. Pada kelas modul dan kelas agregasi data hasil penilaian afektif diperoleh dari 4 kali pertemuan. Data hasil belajar aspek afektif pada kelas modul dan agregasi diperoleh rerata sebanyak: 96.80 dan 97.50.

Data hasil penilaian psikomotorik siswa diperoleh dari 4 kali pertemuan dari masing-masing kelas. Data hasil belajar aspek psikomotorik pada kelas modul dan agregasi diperoleh rerata sebanyak: 97.66 dan 97.86.

### Revisi

Revisi dilakukan untuk memperbaiki draft produk. Revisi berdasarkan saran pembimbing, validator, dan praktisi. Draft produk yang telah direvisi berdasarkan saran dari validator dan praktisi disebut dengan draft produk revisi. Hasil rangkuman revisi oleh validator ahli dan praktisi disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Revisi oleh Pembimbing, Validator Ahli, dan Praktisi

No	Komentar	Saran
1	Perlu dibuat peta isi modul.	Peta isi modul dibuat sesuai dengan sintak
2	Perintah antara satu kegiatan dengan Kegiatan yang lain kurang jelas, perlu ditambah kalimat penghubung.	Buat kalimat yang dapat menghubungkan antara kegiatan yang satu dengan kegiatan selanjutnya.
3	<i>Experiential learning</i> yang diarahkan untuk strategi <i>think talk write</i> belum mewarnai modul	Munculkan <i>experiential learning</i> yang diarahkan untuk strategi <i>think talk write</i> dalam modul pembelajaran yang

		dikembangkan
4	Gambar yang diambil dari sumber harus mencantumkan sumbernya.	Cantumkan sumber pustaka pada setiap gambar
5	Penilaian diri pada setiap akhir modul belum ada.	Buat penilaian diri sehingga siswa dapat menilai kemampuan sendiri setelah akhir pertemuan.
6	Tulisan berbahasa asing harus dicetak miring	Cetak miring setiap bahas asing.
7	Cover diberi identitas modul untuk SMA Taruna Nusantara Magelang	Cantumkan identitas modul untuk SMA Taruna Nusantara Magelang
8	Glosarium belum ada	Cantumkan glosarium untuk membantu siswa yang kesulitan pada kata-kata asing.

## Daftar Pustaka

- Pummawan, Archaree. 2007. The Development Of An E-Learning Module On The Sandy Shores Ecosystem For Grade-8 Secondary Students. *Educational Journal of Thailand*, Vol 1 No 1 January – December 2007 .hal:95-110.
- Darsono, M dkk. 2001. Belajar dan Pembelajaran. Semarang. IKIP Semarang Press.
- Yamin, Martinis dan Ansari, Bansu I. 2012. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Kolb, A. David. 1984. *Experiential Learning*. Upper Saddle, New Jersey: Prentice Hill.
- Tenant, M. 1997. *Psychology and Adult Learning* 2e, London: Routledge.

## Kesimpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

Keterbatasan buku yang mengembangkan pengalaman langsung siswa dan ketidaktersediaan modul pada materi sistem saraf, dikembangkan sebagai bahan pembelajaran.

Hasil penilaian pakar terhadap modul *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* yang dikembangkan memperoleh skor 87.85, dengan kriteria sangat layak, artinya modul *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* pada materi sistem saraf yang dikembangkan sangat layak diterapkan dalam pembelajaran di SMA Taruna Nusantara Magelang

Hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dalam pembelajaran menggunakan modul yang dipadu dengan model dan media *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* pada materi sistem saraf mencapai rerata 87.01, 97.50, dan 97.86. Sehingga pembelajaran menggunakan modul yang dipadu dengan model dan media *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *think talk write* pada materi sistem saraf efektif penggunaannya di SMA Taruna Nusantara Magelang.