

**PENGEMBANGAN BUKU *BIOENTERPRENEURSHIP*
TANAMAN HIDROPONIK SEBAGAI SUMBER BELAJAR
BIOLOGI DI SMA/MA/SMK KELAS XII**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program studi Pendidikan Biologi



**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

**Diajukan oleh:
Nadia Naufinnisa
11680031**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGARI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2017



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B-1264/Un.02/D.ST/PP.05.3/04/2017

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Buku *Bioenterpreneurship* Tanaman Hidroponik sebagai Sumber Belajar Biologi di SMA/MA/SMK Kelas XII

Yang diperlengkapi dan disusun oleh :
Nama : Nadia Naufinnisa
NIM : 11680031
Telah dimunaqasyahkan pada : 7 Maret 2017
Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.
NIP.19700326.199702.1.004

Penguji I

Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si.
NIP.19630306.200901.2.014

Penguji II

Dias Idha Pramesti, S.Si., M.Si.
NIP. 19820928.200912.2.002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 26 April 2017
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Munono, M.Si.
NIP.19641212.200003.1.001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

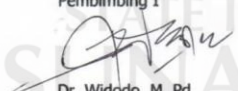
Nama : Nadia Naufinnisa
NIM : 11680031
Judul Skripsi : Pengembangan Buku *Bioenterpreneurship* Tanaman Hidroponik sebagai Sumber Belajar Biologi di SMA/MA/SMK Kelas XII

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi

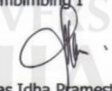
Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I


Dr. Widodo, M. Pd.
NIP. 19700326 199702 1 004

Yogyakarta, 1 Februari 2017
Pembimbing I


Dias Idha Pramesti, M.Si.
NIP. 19820928 200912 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadia Naufinnisa
NIM : 11680031
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **Pengembangan Buku Bioenterpreneurship Tanaman Hidroponik sebagai Sumber Belajar Biologi di SMA/MA/SMK Kelas XII** adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak ada karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 08 Februari 2017

Yang menyatakan,



Nadia Naufinnisa

NIM. 11680031

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن تَنصُرُوا اللَّهَ يَنصُرْكُمْ وَيُثَبِّتْ أَقْدَامَكُمْ ﴿٧﴾

“Wahai orang-orang yang beriman. Jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu” (Q.S Muhammad: 7)

“You may lose something good, but you may gain something better”

(Novan, 2017)

Mungkin kamu kehilangan sesuatu yang baik, tapi kamu mungkin akan mendapat sesuatu yang lebih baik

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini ku persembahkan:

Untuk keluargaku:

Abah, Ibu bagian cicilan syurga dari Alloh yang selalu mengiringi langkah
penulis dengan doa, nasehat dan pengorbanan.
adik-adikku tercinta mba Hana, mas Iki

Untuk Indonesia

Untuk teman-teman seperjuanganku Pendidikan Biologi 2011

Untuk para dosen yang telah bersabar

Untuk almamater tercinta :

Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Alhamdulillah rabbil'alamiin. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Buku *Bioenterpreneurship* Tanaman Hidroponik untuk Siswa SMA/MA/SMK Kelas XII” disusun untuk memenuhi syarat kelulusan S1 (Strata Satu) pada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Skripsi ini dapat diselesaikan tentunya tidak lepas dari doa, bimbingan, arahan, saran dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan keikhlasan dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Mustholih dan Ibu Mujiyah yang dengan tulus mendoakan, memberikan nasehat dan semangat yang tiada henti-hentinya.
2. Kepada adikku Hana Rofidah dan Dzikri Fahrin Nahar atas doa dan dukungannya.
3. Bapak Dr. Murtono, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Negeri Sunan Kalijaga.
4. Bapak Dr. Widodo, S. Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi serta pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan masukan selama penyusunan skripsi.

5. Ibu Dias Idha Pramesti, M.Si,. selaku dosen pembimbing skripsi, dosen Pembimbing Akademik, dosen penguji II serta Dosen Ahli Materi yang begitu sabar dalam memberikan bimbingan, motivasi dan masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Ibu Sulistyawati M. Si selaku penguji I yang telah memberi masukan dan saran terhadap skripsi penulis.
7. Bapak Arief Rochman, M. Kom selaku ahli media yang telah membantu menilai desain produk.
8. Bapak Djati Widodo selaku Ahli Kewirausahaan yang telah bersedia direpoti untuk menilai, memberi saran dan masukan dalam penyusunan produk.
9. Bapak Wahyudin dan Ibu Tri Handayani selaku guru Biologi di sekolah MAN Tempel dan MAN LAB UIN yang telah memberikan penilaian dan masukan terhadap produk yang telah disusun.
10. Siswa siswi MAN Tempel dan MAN LAB UIN kelas XII terimakasih untuk penilaian, saran dan masukannya.
11. Teman-teman Pendidikan Biologi 2011 terimakasih atas semua doa, dukungan, motivasi, semangat dan dalam berjuang menempuh studi. Burhan, Bregas, Irna, Anisa, Fifi, Bowo, Badar, Tyas, Agus.
12. Sahabat-sahabatku Suci, Arin, Aida, Dwi, Dasih, Ulfa, Nazala, Emi, Bila, Titin, Atyasa.
13. Kakak-kakakku Mba Sana, Mba Yana, Dear Praba, Yayu Delia, Bunda Ririn, Yayu Uun, Yayu Cui, Yayu Irwanti, Mba Wiwi, Mba Khalia, Mba

Anik, Mba Yuni, Mba Lia, Kang Natsir, Bang Hasan, Ammah Icha, Mba Icha, MT terimakasih untuk pelajaran yang banyak kalian berikan.

14. Keluarga keduaku mamang Yaumi, Mas Apep, teteh Fathin, Alin, Tresia, Kiki, Mumup, Lik Amri, Dek Jaa, Pak Aji, Mas Ganang terimakasih untuk selalu ada dalam segala kondisi.
15. Keluarga besar PEIT Daarul Falaah yang telah memberikan doa, pengetahuan, kebahagiaan dan motivasi selama penulis menempuh studi.
16. Keluarga besar IKAPMAWI Yogyakarta terimakasih telah menjadi bagian dari keluarga penulis di Yogyakarta.
17. Teman-teman KKN dan PLP sebagai keluarga baru yang telah memberikan banyak pengalaman berharga.
18. Semua pihak bersangkutan yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga amal kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan yang lebih baik dari Allah *subhanahu wa ta'ala*. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun bagi pembaca. *Aamiin yaa rabbal'alamiin*.

Yogyakarta, Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN SURAT PERSETUJU	iii
HALAMAN SURAT KEASLIAN SKRI	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Spesifikasi Produk	6
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
H. Manfaat Penelitian	8
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Kewirausahaan	9
B. Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tumbuhan	11
C. Hidroponik	15
1. <i>Nutrient Film Technique (NFT)</i>	19
2. Teknik Rakit Apung (<i>Floating Hydroponic System</i>)	20
3. Aeroponik	21

4. Wick system atau sistem sumbu.....	22
D. Buku sebagai Sumber Belajar Siswa.....	22
E. Kerangka Berpikir	28
BAB III.....	30
METODE PENELITIAN	30
A. Model Pengembangan.....	30
B. Prosedur Pengembangan	30
C. Desain Pengembangan	34
D. Subyek Penilaian	35
E. Jenis data.....	35
F. Instrumen Pengumpulan Data	35
G. Teknik Analisis Data	37
BAB IV	41
HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian.....	41
3. Pengembangan Buku <i>Bioenterpreneurship</i> Tanaman Hidroponik.....	49
4. Penilaian dan masukan terhadap buku <i>bioenterpreneurship</i> tanaman hidroponik untuk Siswa SMA/MA/SMK kelas XII	57
B. Pembahasan	66
BAB V.....	76
KESIMPULAN DAN SARAN	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	77
CURRICULUM VITAE.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kriteria pemberian skor untuk para ahli, <i>peer reviewer</i> , dan guru biologi.	38
Tabel 3. 2 Kriteria pemberian skor untuk respon siswa.....	38
Tabel 4. 1 Sistematika penyajian buku	54
Tabel 4. 2 Hasil penilaian dari ahli materi	58
Tabel 4. 3 Masukan dan saran dari ahli materi	59
Tabel 4. 4 Penilaian ahli media	60
Tabel 4. 5 Masukan dan saran dari ahli media.....	60
Tabel 4. 6 Hasil penilaian dari ahli kewirausahaan.....	61
Tabel 4. 7 Masukan dan saran dari ahli kewirausahaan.....	62
Tabel 4. 8 Hasil penilaian dari <i>peer reviewer</i>	62
Tabel 4. 9 Masukan dan saran dari <i>peer reviewer</i>	63
Tabel 4. 10 Hasil penilaian dari guru biologi.....	64
Tabel 4. 11 Hasil penilaian dari respon siswa.....	65

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Pelatihan Hidroponik dasar yang di adakan oleh Komunitas Hidroponik Jogja (Hi-Jo)	42
Gambar 4. 2 Bapak Bayu Widi ketua Komunitas Hidroponik Jogja (Hi-Jo).....	42
Gambar 4. 3 <i>Greenhouse</i> hidroponik yang dimiliki Hotel Greehost Yogyakarta.	43
Gambar 4. 4 Lingkungan hotel yang dikelilingi tanaman hidroponik.	44
Gambar 4. 5 Lokasi resto dan kebun hidroponik Joglo Ndeso, Muntilan Sedayu	44
Gambar 4. 6 Sampul depan dan belakang Buku	53
Gambar 4. 7 Sampul depan dan belakang LKS	54
Gambar 4. 8 tampilan Ragam Sayur dalam buku	67
Gambar 4. 9 tampilan profil wirausaha hidroponik dalam buku	68
Gambar 4. 10 Tampilan sampul dari buku <i>bioenterpreneurship</i> tanaman hidroponik.	69
Gambar 4. 11 Tampilan isi buku <i>bioenterpreneurship</i> tanaman hidroponik.	70
Gambar 4. 12 Tampilan halaman “Info Kewirausahaan”	70
Gambar 4. 13 (a) Cover belakang sebelum direvisi, (b) Cover belakang setelah direvisi.....	73

PENGEMBANGAN BUKU *BIOENTERPRENEURSHIP* TANAMAN HIDROPONIK SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI DI SMA/MA/SMK KELAS XII

Nadia Naufinnisa

11680031

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan buku *bioentrepreneurship* tanaman hidroponik dan mengetahui kualitas buku *bioentrepreneurship* tanaman hidroponik yang dikembangkan sebagai sumber belajar siswa SMA/MA/SMK Kelas XII. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Penerapan) dan *Evaluation* (Evaluasi). Namun tahap pengembangannya dibatasi sampai tahap *Development*. Instrumen penilaian berupa lembar angket kualitas produk yang divalidasi oleh 3 ahli, 5 *peer reviewer*, 2 guru biologi dan 20 respon siswa kelas XII. Data yang diperoleh merupakan data ordinal dan nominal. Analisis data menggunakan uji nonparametrik uji *chi-square* untuk ahli, *peer reviewer* dan guru, serta uji binomial untuk respon siswa. Hasil penilaian buku dan LKS bertanam hidroponik berbasis *bioentrepreneurship* mendapat penilaian Sangat Baik (SB) dari ahli materi dengan nilai *chi-square* 4,444, Sangat Baik (SB) dari ahli media dengan nilai *chi-square* 9,308, Baik (B) dari ahli kewirausahaan dengan nilai *chi-square* 0,000, Sangat Baik (SB) dari *peer reviewer* dengan nilai *chi-square* 35,850, dan Baik (B) dari guru biologi dengan nilai *chi-square* 5,070. Adapun respon siswa mendapat kategori sangat setuju (SS). Dengan demikian, buku bertanam hidroponik berbasis *bioentrepreneurship* mempunyai kualitas sangat baik sebagai sumber belajar siswa SMA/MA/SMK Kelas XII.

Kata Kunci: buku, *bioentrepreneurship*, hidroponik, sumber belajar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Pasal 26 tentang Standar Nasional Pendidikan menyiratkan bahwa pendidikan pada jenjang SMA/MA/SMALB atau bentuk lain yang sederajat, SMK/MAK atau bentuk lain yang sederajat tidak hanya terbatas pada pencapaian hasil belajar kognitif saja, tetapi juga keterampilan agar siswa memiliki kemampuan untuk dapat hidup secara mandiri setelah menyelesaikan pendidikan pada jenjang SMA (Khoiri, *et al.*, 2011). Pemerintah telah berupaya untuk memasyarakatkan kewirausahaan, namun upaya tersebut belum membawa pengaruh yang signifikan karena masih banyak penduduk yang belum produktif.

Data pengangguran terbuka yang dikeluarkan oleh BPS (2014) menyatakan presentase tertinggi ditempati oleh lulusan SMK 11,24%, diikuti lulusan SMA/MA 9,55%. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak penduduk yang perlu ditingkatkan produktivitasnya. Apabila tidak ada penanganan yang serius terhadap masalah ini bukan tidak mungkin angka pengangguran akan terus meningkat setiap tahunnya. Salah satu alternatif solusi penanggulangan tingginya pengangguran tersebut melalui pendidikan kewirausahaan di sekolah (Mulyani, 2011).

Integrasi pendidikan kewirausahaan yang dilakukan saat ini merupakan momentum revitalisasi kebijakan memasyarakatkan kewirausahaan yang dalam konteks ini pendidikan kewirausahaan diharapkan mampu mengubah pola pikir siswa dari mencari pekerjaan menjadi menciptakan lapangan pekerjaan (Kristanti, dkk., 2012). Dengan demikian kewirausahaan dapat diajarkan melalui penanaman nilai-nilai kewirausahaan yang akan membentuk karakter dan perilaku berwirausaha melalui pembelajaran di sekolah agar siswa kelak dapat mandiri dalam bekerja atau mandiri usaha (Machin, 2012). Oleh karena itu, komponen pendidikan sangat berperan dalam terciptanya suasana pembelajaran yang dapat memaksimalkan hasil belajar sekaligus menumbuhkan minat dan sikap kewirausahaan siswa (Kristanti, dkk., 2012).

Pendidikan yang berwawasan kewirausahaan ditandai dengan proses pendidikan yang menerapkan prinsip-prinsip dan metodologi ke arah pembentukan kecakapan hidup (*life skills*) pada siswa melalui kurikulum terintegrasi yang dikembangkan di sekolah (Sukmana, 2008). Internalisasi *life skills* dapat dilakukan melalui pengembangan perangkat pembelajaran Biologi berbasis kewirausahaan (*Bioenterpreneurship*) yang merupakan pengembangan perangkat pembelajaran melalui proses inovasi yang menggabungkan ilmu-ilmu sosial, biomedis, ilmu alam dan teknologi (Brown & Kant, 2008).

Integrasi pendidikan kewirausahaan dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui beberapa materi pembelajaran dalam biologi salah satunya materi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan. Materi ini dapat dikembangkan karena erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan lingkungan siswa. Cakupan materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan salah satunya adalah melakukan kegiatan ilmiah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pada tumbuhan (Depdiknas, 2007). Melalui kegiatan tersebut siswa dapat menemukan konsep materi yang diajarkan sebagai serangkaian kegiatan penyelidikan dan penelaahan lebih lanjut, sehingga dapat menciptakan pembelajaran bermakna yang berorientasi *life skills* (Machin, 2014). Salah satu aplikasi pengembangan *life skills* dapat dilakukan melalui teknik bercocok tanam secara hidroponik.

Hidroponik merupakan istilah yang digunakan untuk menjelaskan beberapa teknik menanam tanaman dengan menggunakan media tanam selain tanah atau sering disebut dengan bercocok tanam tanpa tanah, yang unsur haranya disediakan dalam bentuk larutan pupuk (Nicholls, 1996). Beberapa kelebihan bertanam secara hidroponik dibandingkan penanaman dengan menggunakan media tanah adalah tidak digunakannya pestisida dalam produk yang dihasilkan dan umumnya berkualitas lebih baik sehingga harga jualnya lebih tinggi (Lingga, 1991). Selain itu bertanam secara hidroponik dapat dilakukan dalam ruang yang lebih sempit, sehingga pemanfaatan lahan dapat dimaksimalkan secara efektif.

Bertanam secara hidroponik dapat dilakukan siswa di lingkungan sekolah dengan memanfaatkan lahan yang tersedia di sekolah. Adanya kegiatan pengamatan dan praktik langsung tersebut diharapkan memunculkan keterampilan proses siswa. Suyono & Haryanto (2012) menjelaskan bahwa menurut Jean Peaget pengalaman-pengalaman yang dialami selama proses pembelajaran merupakan salah satu cara untuk membangun pengetahuan siswa. Adanya internalisasi materi biologi dengan kecakapan hidup (*life skills*) diharapkan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang memaksimalkan hasil belajar sekaligus menumbuhkan minat dan sikap kewirausahaan siswa.

Peningkatan kualitas pembelajaran Biologi memerlukan dukungan sumber belajar yang variatif dan dapat mengembangkan *life skills* (Nurhalim, 2004). Proses dan produk penelitian dapat dimanfaatkan untuk memperkaya sumber belajar dalam proses pembelajaran biologi yang mengacu pada kurikulum KTSP dan Kurikulum 2013 pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Sudrajat (2011) menjelaskan bahwa langkah integrasi ini bisa dilakukan dengan memasukkan nilai-nilai kewirausahaan ke dalam sumber belajar baik dalam pemaparan materi, tugas, maupun evaluasi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di sekolah MAN Tempel, SMK Pertanian Budi Mulia 2 Minggir, MAN LAB UIN dan MAN 3 Yogyakarta diperoleh informasi bahwa di sekolah-sekolah tersebut sumber belajar berupa buku yang spesifik mengkaji kewirausahaan dan

materi pelajaran masih sangat terbatas, padahal buku merupakan media yang dianggap tepat untuk mengintegrasikan pendidikan kewirausahaan dengan materi pembelajaran. Selain itu buku dapat mendukung pengembangan *life skills* serta memotivasi siswa untuk berwirausaha. Hal ini dikarenakan buku merupakan sumber belajar yang di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar mandiri sehingga pembaca dapat melakukan kegiatan pembelajaran tanpa kehadiran pengajar secara langsung (Dharma, 2008).

Melalui pengembangan buku minat wirausaha dirasa perlu dikembangkan dikalangan siswa agar menumbuhkan *life skills* serta motivasi wirausaha untuk membekali siswa agar menjadi seorang wirausaha dan pada akhirnya berpengaruh pada menurunnya jumlah pengangguran dari lulusan SMA/MA.

B. Identifikasi Masalah

Masalah yang dapat diidentifikasi berdasarkan latar belakang, yaitu perlu adanya pembekalan *life skills* mengenai kewirausahaan bagi siswa SMA/MA/SMK, serta dibutuhkan sumber belajar yang mengintegrasikan materi biologi dengan aspek kewirausahaan dalam rangka membekali siswa dengan *life skills*.

C. Pembatasan Masalah

Batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah buku yang dikembangkan merupakan integrasikan materi biologi dengan *entrepreneurship* dalam kurikulum SMA/MA/SMK. Penelitian ini terfokus

pada pengembangan sumber belajar dalam bentuk buku pada materi pertumbuhan dan perkembangan yang berbasis *entrepreneurship*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang muncul antara lain:

1. Bagaimana proses pengembangan buku *bioentrepreneurship* tanaman hidroponik sebagai sumber belajar biologi di SMA/MA/SMK?
2. Bagaimana kualitas buku *bioentrepreneurship* tanaman hidroponik sebagai sumber belajar biologi di SMA/MA/SMK?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan buku *bioentrepreneurship* tanaman hidroponik sebagai sumber belajar biologi di SMA/MA/SMK
2. Mengetahui kualitas berdasarkan penilaian para ahli, *peer reviewer*, dan guru biologi SMA/MA/SMK

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam buku ini meliputi:

1. Buku memuat implementasi materi pertumbuhan dan perkembangan yaitu dalam bidang hidroponik yang disesuaikan dengan Kompetensi Inti dan Standar Kompetensi dalam Permen no 69 tahun 2013 Mata Pelajaran Biologi Kelas XII yang diintegrasikan dengan *entrepreneur*.
2. Pengintegrasian nilai-nilai kewirausahaan dilakukan melalui pemaparan materi dan pemberian tugas.

3. Materi *entrepreneur* yang diintegrasikan berupa informasi mengenai inspirasi bisnis terkait dengan *biopreneurship*, sikap wirausaha, serta profil bisnis dari beberapa wirausaha dibidang pertanian hidroponik.
4. Salah satu tugas yang diberikan berupa kegiatan siswa praktek langsung bercocok tanam dengan hidroponik sederhana di *green house* sekolah atau lingkungan sekolah.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Buku *bioentrepreneurship* tanaman hidroponik sebagai sumber belajar biologi di SMA/MA/SMK materi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dapat menjadi sumber belajar alternatif bagi siswa.
- b. Pihak *reviewer* (penilai) memiliki pemahaman yang baik tentang kriteria kelayakan sumber belajar sesuai masing-masing aspek yang dinilai.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan buku ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu:

- a. Penilaian kelayakan buku dilakukan terbatas pada uji keterbacaan oleh ahli materi, ahli media, ahli kewirausahaan, *peer reviewer*, dan guru biologi.
- b. Pihak *reviewer* yang menilai buku terdiri dari 1 orang ahli materi biologi, 1 orang ahli materi kewirausahaan, 1 orang ahli media, dan

5 orang *peer reviewer* pada tahap validasi, serta 2 orang guru biologi SMA/MA/SMK dan 20 orang siswa.

H. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Produk penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar alternatif yang dapat mengembangkan *life skills* berbasis produk bagi siswa yang berorientasi pada bidang *bioenterpreneurship* serta dapat memotivasi siswa untuk berwirausaha.
2. Produk penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar alternatif yang dapat membantu guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan buku *bioenterpreneurship* tanaman hidroponik menggunakan model ADDIE (*Analysis, Desain, Development, Implementation, Evaluation*). Penyusunan produk dibatasi sampai tahap pengembangan (*Development*) sehingga menghasilkan produk yang berupa buku *bioenterpreneurship* tanaman hidroponik sebagai sumber belajar siswa SMA/MA/SMK Kelas XII.
2. Kualitas buku *bioenterpreneurship* tanaman hidroponik mendapat penilaian Sangat Baik (SB) dari ahli materi, ahli media, dan *peer reviewer*, dengan nilai *chi-square* berturut-turut 4,444, 9,308 dan 35,850. Mendapat penilaian Baik (B) dari ahli kewirausahaan dan guru Biologi dengan nilai *chi-square* berturut-turut 0,000 dan 5,070.

B. Saran

Penelitian pengembangan buku *bioenterpreneurship* tanaman hidroponik memerlukan tindak lanjut agar diperoleh buku dan LKS yang lebih berkualitas. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan ataupun dilakukan uji coba secara luas untuk menguatkan kelayakan produk serta mengetahui pengaruhnya dalam peningkatan dalam pembelajaran biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisty, Desy. 2012. Pengembangan Buku Pengayaan Biologi Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Siswa SMA/MA Kelas XI Semester II. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- Agustina, P & A. Saputra. 2012. Problematika Pelaksanaan Pembelajaran Biologi Berbasis Kecakapan Hidup (*Life Skill*) di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Biologi FKIP UNS: Biologi, Sains, Lingkungan dan Pembelajarannya dalam Upaya Peningkatan Daya Saing Bangsa*. vol: 9 (1).
- Algifari. 1997. *Analisis Regresi, Teori, Kasus dan Solusi, Edisi pertama*. Yogyakarta : BPFE UGM.
- Anafiyah, K., Sulistyowati, E dan Susilawati, L. 2015. Pengembangan Modul Ekosistem Berorientasi Kewirausahaan Untuk SMA/MA. *Jurnal Kaunia*. **11** : 72-77.
- Anderson, Ronald. H. 1994. Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran* . Jakarta : PT Raja Grafindo.
- Asnawir dan Usman M. Basyirudin, 2002, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Press.
- Azwar, Saifuddin. 1997. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badan Pusat Statistika, (5 Nov 2014). Berita Resmi Statistika. Diakses 03 Maret 2015 dari http://www.bps.go.id/brs_file/naker_05nov14.pdf. Diakses: 28 Maret 2015 Pukul 10.17 WIB
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Depdiknas, Jakarta.
- Bello U. O. Aliyu. 2012. *Effect of 'Dick and Carey intruactional model' on the performance of electrical/electronics technology education student in some selected concepts in technical colleges of northern Nigeria*. Educational Research. (3): 277-283.
- Brown, J. & Kant, A. 2008. *Creating bioentrepreneurs: How graduate student organisations foster science entrepreneurship*". *Journal of Commercial Biotechnology*. 1(1): 1–11.
- Campbell, Neil. 2003. *Biologi edisi kelima jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Depdikbud. 2013. Permendikbud Nomor 81A tentang Implementasi Kurikulum.

- Departemen Pendidikan Nasional. (2007). Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Biologi untuk SMA. Jakarta: Balitbang Puskur Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Diknas.
- Dharma, Surya. 2008. *Penulisan Modul*. Direktorat Tenaga Kependidikan & Dirjen PMPTK, Jakarta.
- Djaali & Pudji Muljono. 2008. *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta : Grasindo.
- Djamarah, Syaiful B. Dan Aswan Zain. 2010. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djarwanto. 2011. *Statistik Nonparametrik*. Yogyakarta : BPFE.
- Djohar, 2006 *Peningkatan Proses Belajar melalui Pemanfaatan Sumber Belajar* dalam Jurnal Kependidikan No.2, Vol.7, Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Dwijoseputro, 2005, *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Eko Puji Saputri. 2011. Pengembangan Buku Pengayaan Kimia untuk SMA/MA Kelas X Semester 2 Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- Gardner, Franklin. P, R. Brent Pearce, Roger L. Mitchell, 2008, *Fisiologi Tanaman Budidaya*, Jakarta: UI Press.
- Hasan, Iqbal. 2006. *Analisi Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Jasmadi. 2000. *Kiat menjadi penulis buku profesional*. Yogyakarta: P. Andi
- Karsono, Sudarmadjo & Y. Sutiyoso. 2008. *Hidroponik Skala Rumah Tangga*. PT. AgroMedia Pustaka. Tangerang.
- Khasanah, Uswatun. 2013. *Pengembangan Novel Biologi sebagai Sumber Belajar Biologi untuk Peserta Didik Kelas XI SMA/MA Materi Sistem Imunitas*. (Skripsi). F-Saintek UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Khoiri, Nur, N. Hindarto, dan Sulhadi, 2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Life Skills untuk Meningkatkan Minat Kewirausahaan Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia (PFI)*. 7: 84-88.
- Komalasari, Kokom, 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan aplikasi*. PT Refieka Aditama, Bandung.

- Kristanti, Ely Ana, S. H. Bintari, & S. Ridlo, 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Bioenterpreneurship* Pembuatan Makanan dari Limbah Cair Pengolahan Kedelai. *Journal of Innovative Science Education (JISE)*. 1 (2): 112-118
- Lestari, Budi, 2010. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Kewirausahaan untuk Implementasi Diklat Enterpreneurship. *Jurnal Widyaprana*. 2: 1-20
- Lingga, Pinus. *Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Machin, A. 2014. Implementasi Pendekatan Saintifik, Penanaman Karakter dan Konservasi pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol: 3(1): 28-35
- Mulyani, Endang. 2011. Model Pendidikan Kewirausahaan di Pendidikan Dasar dan Menengah. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, volume 8 Nomer 1.
- Mulyasa, E. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Muzakir, 2012. Pengembangan Life Skill dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*. 13 (1): 1-13.
- Nicholls, Richard E. 1996. *Hidroponik Tanaman Tanpa Tanah*. Semarang: Dahara Press.
- Nugroho, L. Hartanto, & I. Sumardi, 2004. *Biologi Dasar*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nurhalim, Muhammad. 2004. *Pengaruh Cara Tanam Hidroponik terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Sawi (*Brassuca juncea*) sebagai Sumber Belajar Biologi*. F-Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Priyanto, Sony Heru, 2009. Mengembangkan Pendidikan Kewirausahaan di Masyarakat. *Jurnal PNIF*. 1:57-82.
- Priyanto, D. 2009. *5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS 17*. Yogyakarta : ANDI.
- Prastowo, Andi, 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press, Yogyakarta.
- Pusat Kurikulum Balitbang Kemendiknas, 2010. *Pengembangan Pendidikan Kewirausahaan; Bahan Pelatihan Penguatan Metodologi Pembelajaran*

Berdasarkan Nilai-Nilai Budaya untuk Membentuk Daya Saing dan Karakter Bangsa. Pusat Kurikulum, Jakarta.

- Rae, D. 2000. Understanding enterpreneurial learning: A Question of How? *International Journal of Enterpreneurial Behavior and Research*, 6: 145-156.
- Roslani & Sumarni, 2005. *Budidaya tanaman sayur dengan sistem Hidroponik*. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayur.
- Saiman, Leonardus, 2009. *Kewirausahaan Teori, Praktik dan Kasus-Kasus*. Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Salisbury, F.B., and C.W.Ross, 1995, *Fisiologi Tumbuhan, Jilid 3*, Bandung: ITB.
- Sanjaya, wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada MediaGrup.
- Santrock, J.W. 2003. *Adolescence (Perkembangan Remaja)*. Jakarta : Erlangga.
- Setyoadji, Damar. 2015. *Asyiknya bercocok tanam Hidroponik*. Yogyakarta: Araska Publisher.
- Soeseno, Slamet. 2002. *Bercocok Tanam secara Hidroponik*. Gramedia. Jakarta.
- Sudrajat, Akhmad, 2011. *Konsep Kewirausahaan dan Pendidikan Kewirausahaan di Sekolah*.
- Sukmadinata, N. Syaodih. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sukmana, U.D, 2008. Peran Pendidikan dalam Menumbuhkan Motivasi Wirausaha. *Jurnal Equilibrium*. 4 (8): 1-23.
- Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R n D)*. Alfabeta, Bandung.
- Sulaiman, Wahid. 2005. *Statistik Non-Parametrik*. Yogyakarta : Andi.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rifai. 1989. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Suhardi, 2003, *Persoalan Sumber Belajar*, Yogyakarta: FMIPA Univeritas Negeri Yogyakarta.
- Suyono & Hariyanto, 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Rosdakarya Remaja, Bandung.

- Syamsi, K., Sari, E.S dan Pujiono, S. 2013. *Pengembangan Buku Ajar Membaca Berdasarkan Pendekatan Proses Bagi Siswa SMP*. Cakrawala Pendidikan XXXII (1):88.
- Tantriadi, Yonathan. 2013. Pembuatan Ensiklopedia Interaktif Tata Surya untuk Siswa SMP. *Caliptra: Jurnal ilmiah mahasiswa universitas Surabaya*. 2:1-7.
- Tim Karya Tani Mandiri, 2013. *Pedoman Budi Daya secara Hidroponik*. Bandung: CV. Nuansa Aulia.
- Tjitrosomo dan Sutarmi. 2004. *Botani Umum Jilid 1*. Angkasa: Bandung.
- Trihendradi, C. 2009. *Step by Step SPSS 16 Analisis Data Statistik*. Yogyakarta : Andi.
- Wahana, Kr. 2006. *Pengolahan Data Statisrtik dengan SPSS 14*. Jakarta : Salemba.
- Wijayatno, Serian, 2009. *Pengantar Enterpreneurship*. PT Grasindo, Jakarta.
- Zainudin, Arif dan W.P Napitupulu, 1997. *Pedoman Baru Menyusun Bahab Belajar*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.

LAMPIRAN 1

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI TERHADAP KUALITAS BUKU *BIOENTERPRENEURSHIP* TANAMAN HIDROPONIK

Judul Penelitian	: Pengembangan Buku <i>Bioenterpreneurship</i> Tanaman Hidroponik sebagai Sumber Belajar Siswa SMA/MA/SMK
Dosen Pembimbing	: Dr. Widodo, M.Pd dan Dias Idha Pramesti, M. Si
Peneliti	: Nadia Naufinnisa
NIM	: 11680031
Institusi	: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama :

Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom kategori penilaian SB, B, C, K, atau SK pada tiap butir kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kualitas Buku Bercocok Tanam Hidroponik berbasis *Bioenterpreneurship* dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik (SB)	= 1
Baik (B)	= 2
Cukup (C)	= 3
Kurang (K)	= 4
Sangat Kurang (SK)	= 5

- Apabila penilaian yang anda berikan Cukup (C), Kurang (K) dan Sangat Kurang (SK) dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada kolom yang telah disediakan.

B. Lembar Penilaian

No	Aspek	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
Kelayakan Materi						
1	Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar					
2	Penyajian materi jelas dan sederhana					
3	Kebenaran konsep materi yang termuat dalam Buku dan Atlas					
4	Kesesuaian materi yang disajikan dengan perkembangan ilmu					
5	Keterkinian uraian isi materi, contoh, dan kasus yang disajikan					
6	LKS melengkapi buku yang menyajikan evaluasi dan beberapa kegiatan					
Mengembangkan Kecakapan Hidup (<i>Life skills</i>)						
7	Buku menyajikan materi dan kegiatan yang dapat memotivasi siswa untuk mengembangkan diri sebafei pribadi mandiri, makhluk sosial dan makhluk ciptaan Tuhan					

8	Buku menyajikan materi dan kegiatan yang dapat memotivasi siswa berkomunikasi, berinteraksi, dan bekerjasama dengan orang lain.					
9	Buku menyajikan materi dan kegiatan yang dapat memotivasi siswa untuk memanfaatkan informasi, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan dalam kerja ilmiah.					
10	Buku menyajikan materi dan kegiatan yang dapat memotivasi siswa untuk mengembangkan psikomotorik berdasarkan kerja ilmiah yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan/profesi tertentu.					
11.	Buku menyajikan contoh praktik kewirausahaan dari lingkungan lokal.					
Kebahasaan						
11	Penggunaan bahasa baku sesuai EYD					
12	Penggunaan bahasa mudah dipahami					
13	Penggunaan bahasa komunikatif					
14	Kejelasan penulisan nama ilmiah atau nama asing					

*Angket ini diadaptasi dari instrumen penilaian Modul Kewirausahaan dari penelitian (Anafiyah, 2012) dan (Aida, 2015)

A. Saran Perbaikan

Kesimpulan penilaian LKS secara keseluruhan:

- ☐ Layak digunakan
- ☐ Layak digunakan setelah dilakukan perbaikan
- ☐ Belum layak digunakan

Yogyakarta, Agustus 2016
Ahli materi,

NIP.

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA TERHADAP KUALITAS BUKU

Judul Penelitian	: Pengembangan <i>Bioenterpreneurship</i> Tanaman Hidroponik sebagai Sumber Belajar Siswa SMA/MA/SMK
Dosen Pembimbing	: Dr. Widodo, M.Pd dan Dias Idha Pramesti, M. Si
Peneliti	: Nadia Naufinnisa
NIM	: 11680031
Institusi	: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama :

Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom kategori penilaian SB, B, C, K, atau SK pada tiap butir kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kualitas Buku Bercocok Tanam Hidroponik berbasis *Bioenterpreneurship* dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik (SB)	= 1
Baik (B)	= 2
Cukup (C)	= 3
Kurang (K)	= 4
Sangat Kurang (SK)	= 5

- Apabila penilaian yang anda berikan Cukup (C), Kurang (K) dan Sangat Kurang (SK) dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada kolom yang telah disediakan.

B. Lembar Penilaian

No	Aspek	Nilai				
		SB	B	C	SK	K
Tampilan						
1.	Desain Buku konsisten, terformat, terorganisasi dan memiliki daya tarik					
2.	Sampul Buku dan LKS jelas dan menarik					
3.	Ilustrasi sampul menggambarkan materi yang disampaikan					
4.	Tampilan gambar jelas dan tidak samar					
5.	Variasi warna yang digunakan menarik					
6.	Hasil cetakan dan penjilidan berkualitas					
Penyajian						
7.	Konsistensi sistematika penyajian isi pada setiap bab.					
8.	Judul, gambar, dan keterangan gambar dalam Buku sesuai dengan konsep					
9.	Kelengkapan penyajian kata pengantar, judul, daftar isi dan daftar pustaka					

10.	Kesesuaian ukuran gambar dalam Buku (proporsional)					
11.	Tanda-tanda untuk penekanan (cetak tebal/cetak miring, dan warna) mudah dimengerti.					
12.	Tata letak isi Buku menarik					
13.	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf					

*Angket ini diadaptasi dari instrumen penilaian Modul Kewirausahaan dari penelitian (Anafiyah, 2012) dan (Aida, 2015)

C. Saran Perbaikan



Kesimpulan penilaian LKS secara keseluruhan:

- ☐ Layak digunakan
- ☐ Layak digunakan setelah dilakukan perbaikan
- ☐ Belum layak digunakan

Yogyakarta, Agustus 2016
Ahli Mediai,

NIP.

LAMPIRAN 3

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI KEWIRAUSAHAAN TERHADAP KUALITAS MEDIA BUKU *BIOENTERPRENEURSHIP* TANAMAN HIDROPONIK

Judul Penelitian	: Pengembangan Buku <i>Bioenterpreneurship</i> Tanaman Hidroponik sebagai Sumber Belajar Siswa SMA/MA/SMK
Dosen Pembimbing	: Dr. Widodo, M.Pd
Peneliti	: Nadia Naufinnisa
NIM	: 11680031
Institusi	: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama :

Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom kategori penilaian SB, B, C, K, atau SK pada tiap butir kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kualitas Buku Bercocok Tanam Hidroponik berbasis *Bioenterpreneurship* dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik (SB)	= 1
Baik (B)	= 2
Cukup (C)	= 3
Kurang (K)	= 4
Sangat Kurang (SK)	= 5

- Apabila penilaian yang anda berikan Cukup (C), Kurang (K) dan Sangat Kurang (SK) dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada kolom yang telah disediakan.

B. Lembar Penilaian

No	Unsur Penilaian	Nilai					Komentar
		SB	B	C	K	SK	
Kelayakan Materi							
1	Kesesuaian muatan materi pendidikan kewirausahaan yang disajikan dalam buku untuk diintegrasikan pada materi pokok						
2	Kemampuan materi pendidikan kewirausahaan yang disajikan dalam buku yang dilengkapi dengan LKS						
3	Kesesuaian materi, konsep, teori, dan prinsip mengenai materi pendidikan kewirausahaan						

4	Keterkinian rujukan/sumber materi pendidikan kewirausahaan.						
Mengandung wawasan produktivitas							
5	Materi pendidikan kewirausahaan dan kegiatan terkait yang disajikan dalam buku dapat memotivasi siswa untuk berfikir kreatif dan inovatif untuk menghasilkan ide atau karya baru.						
6	Materi pendidikan kewirausahaan dan kegiatan terikat yang disajikan dalam buku dapat menumbuhkan etos kerja serta daya saing siswa untuk menghasilkan karya baru yang memiliki nilai lebih.						
Mengandung Wawasan Produktivitas							
7	Materi pendidikan kewirausahaan dan kegiatan terkait yang disajikan dalam buku dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan merangsang siswa berfikir kritis.						
Mengembangkan Kecakapan Hidup (Life Skills)							
8	Buku menyajikan materi pendidikan kewirausahaan dan kegiatan terkait yang dapat memotivasi siswa untuk mengembangkan diri sebagai pribadi mandiri, makhluk sosial dan makhluk ciptaan Tuhan.						
9	Buku menyajikan materi pendidikan kewirausahaan dan kegiatan terkait yang dapat memotivasi siswa untuk berkomunikasi, berinteraksi, dan bekerjasama dengan orang lain.						
10	Buku menyajikan materi dan kegiatan yang dapat memotivasi siswa untuk memanfaatkan informasi, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan dalam kerja ilmiah.						
11	Buku menyajikan materi pendidikan kewirausahaan dan kegiatan terkait yang dapat memotivasi siswa untuk mengembangkan kemampuan psikomotorik berdasarkan kerja ilmiah yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan/profesi tertentu.						
Mengandung Wawasan kontekstual							
12	Buku menyajikan contoh praktik kewirausahaan dari lingkungan sekitar siswa.						

*Angket ini diadaptasi dari instrumen penilaian Modul Kewirausahaan dari penelitian (Anafiyah, 2012

C. Saran Perbaikan



Kesimpulan penilaian LKS secara keseluruhan:

- ☐ Layak digunakan
- ☐ Layak digunakan setelah dilakukan perbaikan
- ☐ Belum layak digunakan

Yogyakarta, Agustus 2016
Ahli Kewirausahaan,

NIP.

LAMPIRAN 4

INSTRUMEN PENILAIAN *PEER REVIEWER* TERHADAP KUALITAS BUKU *BIOENTERPRENEURSHIP* TANAMAN HIDROPONIK

Judul Penelitian : Pengembangan Buku *Bioenterpreneurship* Tanaman Hidroponik sebagai Sumber Belajar Siswa SMA/MA/SMK

Dosen Pembimbing : Dr. Widodo, M. Pd.

Peneliti : Nadia Naufinnisa

NIM : 11680031

Institusi : Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama :

Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom kategori penilaian SB, B, C, K, atau SK pada tiap butir kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kualitas Buku Bercocok Tanam Hidroponik berbasis *Bioenterpreneurship* dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik (SB) = 1
Baik (B) = 2
Cukup (C) = 3
Kurang (K) = 4
Sangat Kurang (SK) = 5

- Apabila penilaian yang anda berikan Cukup (C), Kurang (K) dan Sangat Kurang (SK) dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada kolom yang telah disediakan.

B. Lembar Penilaian

No	Aspek	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
Kelayakan Materi						
1	Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar					
2	Penyajian materi jelas dan sederhana					
3	Kebenaran konsep materi yang termuat dalam Buku dan Atlas					
4	Kesesuaian materi yang disajikan dengan perkembangan ilmu					
5	Keterkinian uraian isi materi, contoh, dan kasus yang disajikan					
6	LKS melengkapi buku yang menyajikan evaluasi dan beberapa kegiatan					
Mengembangkan Kecakapan Hidup (<i>Life skills</i>)						
7	Buku menyajikan materi dan kegiatan yang dapat memotivasi					

	siswa untuk mengembangkan diri sebagai pribadi mandiri, makhluk sosial dan makhluk ciptaan Tuhan					
8	Buku menyajikan materi dan kegiatan yang dapat memotivasi siswa berkomunikasi, berinteraksi, dan bekerjasama dengan orang lain.					
9	Buku menyajikan materi dan kegiatan yang dapat memotivasi siswa untuk memanfaatkan informasi, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan dalam kerja ilmiah.					
10	Buku menyajikan materi dan kegiatan yang dapat memotivasi siswa untuk mengembangkan psikomotorik berdasarkan kerja ilmiah yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan/profesi tertentu.					
11.	Buku menyajikan contoh praktik kewirausahaan dari lingkungan lokal.					
Kebahasaan						
11	Penggunaan bahasa baku sesuai EYD					
12	Penggunaan bahasa mudah dipahami					
13	Penggunaan bahasa komunikatif					
14	Kejelasan penulisan nama ilmiah atau nama asing					
Penyajian						
15	Tampilan sampul (<i>cover</i>) Buku dan LKS menarik					
16	Desain Buku (konsisten, terformat, terorganisasi dan memiliki daya tarik)					
17	Judul, gambar, dan keterangan gambar dalam Buku sesuai dengan konsep					
18	Tampilan gambar jelas dan tidak samar					

*Angket ini diadaptasi dari instrumen penilaian Modul Kewirausahaan dari penelitian (Anafiyah, 2012) dan (Aida, 2015)

C. Saran Perbaikan

Kesimpulan penilaian Buku secara keseluruhan:

- ☐ Layak digunakan
- ☐ Layak digunakan setelah dilakukan perbaikan
- ☐ Belum layak digunakan

Yogyakarta, Oktober 2016
PeerReviewer

NIM.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN 5

INSTRUMEN PENILAIAN RESPON SISWA TERHADAP KUALITAS BUKU *BIOENTERPRENEURSHIP* TANAMAN HIDROPONIK

Judul Penelitian	: Pengembangan Buku <i>Bioenterpreneurship</i> Tanaman Hidroponik sebagai Sumber Belajar Siswa SMA/MA/SMK
Dosen Pembimbing	: Dr. Widodo, M.Pd
Peneliti	: Nadia Naufinnisa
NIM	: 11680031
Institusi	: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama :

Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom kategori penilaian S atau TS pada tiap butir kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Saudara/i terhadap kualitas Buku Bercocok Tanam Hidroponik berbasis *Bioenterpreneurship* dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

Setuju (S) = 1

Tidak Setuju (TS) = 0

- Apabila penilaian yang anda berikan Tidak Setuju (TS) dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada kolom yang telah disediakan.

B. Lembar Penilaian

No	Aspek	Nilai	
		S	TS
Materi			
1.	Bagi saya materi disajikan secara jelas dan sederhana		
2.	Menurut saya Buku ini menekankan pada pengalaman langsung di lingkungan sekitar atau lokal		
3.	Materi yang ada dalam Buku memotivasi saya mempelajari Hidroponik		
4.	Bagi saya informasi dalam Buku maupun LKS memberikan pengetahuan baru		
5.	Buku memotivasi saya untuk memanfaatkan lahan kosong dilingkungan sekitar untuk bercocok tanam		
6.	Saya merasa perlu referensi seperti Buku dan LKS sebagai sumber belajar		
7.	LKS melengkapi Buku menyajikan materi dari lingkungan sekitar atau lokal		
Penyajian			

8.	Informasi jelas, akurat, dan menambah pemahaman konsep materi		
9.	Judul, gambar, dan keterangan gambar sesuai dengan konsep materi		
10.	Tampilan Buku menarik minat baca saya		
11.	Kesesuaian penggunaan jenis dan ukuran huruf		
12.	Desain Buku konsisten, terformat, dan memiliki daya tarik		
13.	Secara keseluruhan tata letak komponen dalam Buku menarik		
Keterlaksanaan			
14.	Buku dapat mengembangkan rasa ingin tahu saya		
15.	Buku dapat membantu saya memahami materi dengan baik		
Bahasa			
16.	Menurut saya bahasa komunikatif dan mudah dipahami		
17.	Menurut saya kalimat yang digunakan sederhana dan jelas		

*Angket ini diadaptasi dari instrumen penilaian Modul Kewirausahaan dari penelitian (Anafiyah, 2012) dan (Aida, 2015)

B. Saran Perbaikan



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Kesimpulan penilaian Buku secara keseluruhan:

- ☐ Layak digunakan
- ☐ Layak digunakan setelah dilakukan perbaikan
- ☐ Belum layak digunakan

Yogyakarta, Oktober 2016
Siswa



CURRICULUM VITAE



A. Data Diri

Nama Lengkap : Nadia Naufinnisa
Tempat, Tanggal Lahir : Banyumas, 01 Januari 1993
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat Asal : Rt 01/05 Kebarongan Kemranjen Banyumas
Jawa Tengah
No.Hp : 089671403443
Email : nahdiya@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Tarbiyatul Athfal Kebarongan : 1998
2. MI Tarbiyatul Athfal Kebarongan : 1999
3. MTs Wathoniyah Islamiyah Kebarongan : 2005
4. MA Wathoniyah Islamiyah Kebarongan : 2008
5. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta : 2011