

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Validitas Modul

Pada tahap ini merupakan tahap kegiatan penilaian media yang dilakukan oleh para ahli dimana ahli materi satu orang begitu juga dengan ahli media 1 orang. Uji coba ini bertujuan agar produk yang sudah dibuat sesuai dengan tujuan awal pengembangan dan untuk mengetahui validitas dari media yang telah dikembangkan. Uji coba ini menggunakan lembar kuesioner yang sudah disediakan oleh peneliti.

#### 1) Validasi ahli

Validasi modul dilakukan untuk mendapatkan penilaian dari beberapa ahli sehingga modul dapat direvisi sebelum diuji di sekolah. Validasi ini dilakukan oleh dua dosen tarbiyah yang terbagi menjadi satu ahli media dan satu ahli materi, seperti yang terperinci dalam tabel 4.1

**Tabel 4. 1** Daftar Validator

No	Validator	Tugas
1	Validator 1	Ahli Media
2	Validator 2	Ahli Materi

#### a) Ahli Media

Ahli media memiliki tanggung jawab untuk mengevaluasi aspek-aspek tampilan modul, seperti cover, kejelasan gambar, layout modul, dan elemen-elemen lainnya. Pada penelitian ini, validator ahli media yang terlibat adalah seorang dosen biologi dari IAIN Kudus yaitu Ibu Irma Yuniar Wardhani, M.Pd. Hasil penilaiannya dapat ditemukan secara rinci pada tabel 4.2.

**Tabel 4. 2** Data Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Nilai	Kategori
1	Tampilan Modul	92,18 %	Sangat Valid
2	Kelayakan Isi	90%	Sangat Valid
3	Kelayakan Bahasa	78,12%	Valid
4	Teknik Penyajian	100%	Sangat Valid
5	Kegunaan Media	100%	Sangat Valid

Dosen ahli juga memberikan saran untuk merevisi modul perkembangbiakan nanas berorientasi bioentepreneurship yang tertera pada tabel 4.3.

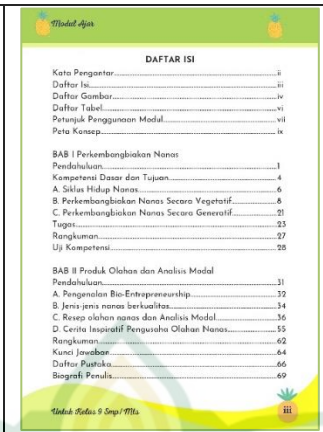
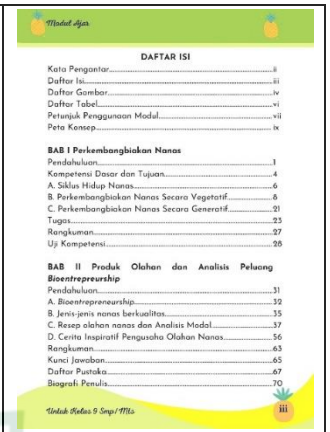


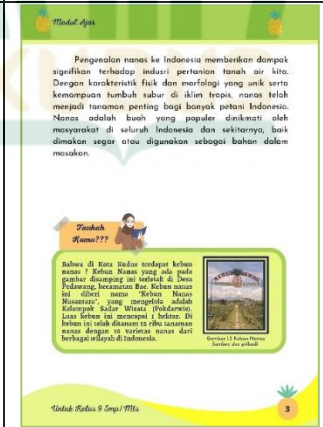

**Tabel 4. 3** Saran Ahli Media

No	Saran
1	Perbaiki kalimat pada kata pengantar
2	Perbaiki kata pada daftar isi
3	Perbaiki kalimat pada kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran.
4	Tambahkan gambar barcode lokasi kebun nanas
5	Berikan nomor urut pada gambar cara menanam tanaman nanas
6	Tambahkan nama ilmiah pada jenis-jenis nanas
7	Konsistenkan penulisan kata “ <i>Bioentrepreneurship</i> ” dan kalimat “ Produk Olahan dan Analisis Peluang <i>Bioentrepreneurship</i> ”
8	Tambahkan biografi dosen pembimbing
9	Perbaiki daftar pustaka dengan menggunakan mendeley
10	Tambahkan nama validator modul di halaman akhir





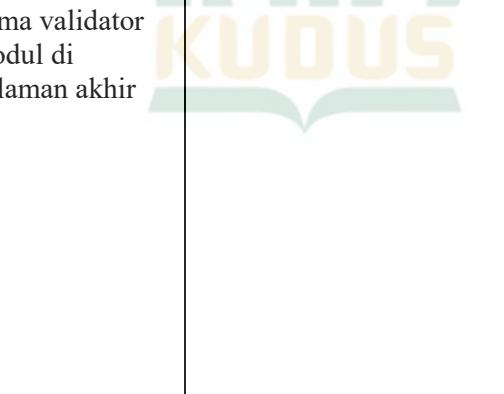

Berdasarkan saran dari validator ahli media maka dilakukan perubahan sebagaimana tertera dalam tabel 4.4.

**Tabel 4. 4** Perbaikan Modul Sesuai Saran Validator

No	Saran	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1	Perbaiki kalimat pada kata pengantar	<p><b>KATA PENGANTAR</b></p> <p>Assalamu'alaikum w. Wb.</p> <p>Alhamdulillahirobbil'alamin, Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Modul Pembelajaran Perkebengbiakan Nanas dan Bioentrepreneurship Produk Olahan Nanas dengan baik.</p> <p>Penyusunan modul ini bertujuan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami beberapa konsep IPA Modul ini merupakan penunjang bahan ajar IPA kelas IX SMP/MTs. Penulis berharap modul ini dapat membantu peserta didik untuk memahami materi perkebengbiakan tanaman nanas, cara menanam nanas, Bio-entrepreneurship, resep olahan nanas yang dilengkapi analisis modul dan keuntungan usaha produk olahan nanas. Penulis berharap semoga modul IPA materi potensial nanas ini dapat membantu dan bermanfaat dalam belajar mandiri maupun pembelajaran kelas.</p> <p>Modul ini diharapkan dapat bermanfaat dan dapat menambah wawasan peserta didik. Penulis memohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan modul. Penulis juga menerima kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan modul. Sekian.</p> <p>Wassalamu'alaikum w. wb.</p> <p style="text-align: right;">Penulis</p>	<p><b>KATA PENGANTAR</b></p> <p>Assalamu'alaikum w. Wb.</p> <p>Alhamdulillahirobbil'alamin, Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Modul Pembelajaran Perkebengbiakan Nanas dan Bioentrepreneurship Produk Olahan Nanas dengan baik.</p> <p>Modul ini merupakan penunjang bahan ajar IPA kelas IX SMP/MTs. Penyusunan modul ini bertujuan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami konsep IPA, khususnya materi perkebengbiakan tanaman nanas, cara menanam nanas, resep olahan nanas dilengkapi dengan analisis peluang usaha produk olahan nanas. Modul ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peserta didik dalam mengaplikasikan ilmu khususnya Ilmu Perkebengbiakan Alam (IPA) dan juga dapat bermanfaat bagi pendidik sebagai bahan ajar pendamping bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.</p> <p>Wassalamu'alaikum w. wb.</p> <p style="text-align: right;">Penulis</p>

<p>2</p>	<p>Perbaiki kata pada daftar isi</p>	 <p>Modul Ajar</p> <p><b>DAFTAR ISI</b></p> <p>Kata Pengantar..... ii</p> <p>Daftar Isi..... iii</p> <p>Daftar Gambar..... iv</p> <p>Daftar Tabel..... vi</p> <p>Petunjuk Penggunaan Modul..... vii</p> <p>Peta Konsep..... ix</p> <p><b>BAB I Perkebengbiakan Nanas</b></p> <p>Pendahuluan..... 1</p> <p>Kompetensi Dasar dan Tujuan..... 4</p> <p>A. Siklus Hidup Nanas..... 6</p> <p>B. Perkebengbiakan Nanas Secara Vegetatif..... 8</p> <p>C. Perkebengbiakan Nanas Secara Generatif..... 21</p> <p>Tagar..... 23</p> <p>Rangkuman..... 27</p> <p>Uji Kompetensi..... 28</p> <p><b>BAB II Produk Olahan dan Analisis Modal</b></p> <p>Pendahuluan..... 31</p> <p>A. Penganalan Bio-Entrepreneurship..... 32</p> <p>B. Jenis-jenis nanas berkualitas..... 34</p> <p>C. Rseap olahan nanas dan Analisis Modal..... 35</p> <p>D. Cerita Inspirotif Pengusaha Olahan Nanas..... 55</p> <p>Rangkuman..... 62</p> <p>Kunci Jawaban..... 64</p> <p>Daftar Pustaka..... 66</p> <p>Biografi Penulis..... 69</p> <p>Modul Ajar 9 Smp / Mts..... iii</p>	 <p>Modul Ajar</p> <p><b>DAFTAR ISI</b></p> <p>Kata Pengantar..... ii</p> <p>Daftar Isi..... iii</p> <p>Daftar Gambar..... iv</p> <p>Daftar Tabel..... vi</p> <p>Petunjuk Penggunaan Modul..... vii</p> <p>Peta Konsep..... ix</p> <p><b>BAB I Perkebengbiakan Nanas</b></p> <p>Pendahuluan..... 1</p> <p>Kompetensi Dasar dan Tujuan..... 4</p> <p>A. Siklus Hidup Nanas..... 6</p> <p>B. Perkebengbiakan Nanas Secara Vegetatif..... 8</p> <p>C. Perkebengbiakan Nanas Secara Generatif..... 21</p> <p>Tagar..... 23</p> <p>Rangkuman..... 27</p> <p>Uji Kompetensi..... 28</p> <p><b>BAB II Produk Olahan dan Analisis Peluang Bioentrepreneurship</b></p> <p>Pendahuluan..... 31</p> <p>A. Bioentrepreneurship..... 32</p> <p>B. Jenis-jenis nanas berkualitas..... 35</p> <p>C. Rseap olahan nanas dan Analisis Modal..... 37</p> <p>D. Cerita Inspirotif Pengusaha Olahan Nanas..... 56</p> <p>Rangkuman..... 63</p> <p>Kunci Jawaban..... 65</p> <p>Daftar Pustaka..... 67</p> <p>Biografi Penulis..... 70</p> <p>Modul Ajar 9 Smp / Mts..... iii</p>
<p>3</p>	<p>Perbaiki kalimat pada kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran.</p>	 <p>Modul Ajar</p> <p><b>A. Kompetensi Dasar</b></p> <p>3.7. Menganalisis sistem reproduksi perkebengbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan</p> <p>4.7. Menyajikan hasil perkebengbiakan pada tumbuhan</p> <p><b>B. Indikator Pembelajaran</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat memahami siklus hidup tanaman nanas</li> <li>2. Peserta didik dapat memahami perkebengbiakan vegetatif pada tanaman nanas</li> <li>3. Peserta didik dapat memahami perkebengbiakan generatif pada tanaman nanas</li> </ol> <p><b>C. Tujuan Pembelajaran</b></p> <p>Pada kegiatan pembelajaran ini kalian diharapkan dapat memahami perkebengbiakan salah satu contoh tumbuhan angiosperme yaitu nanas. Dalam model ini akan dibahas perkebengbiakan nanas secara vegetatif maupun generatif.</p> <p><b>D. Pokok Bahasan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siklus Hidup Nanas</li> <li>2. Perkebengbiakan Nanas secara Vegetatif</li> <li>3. Perkebengbiakan Nanas secara Generatif</li> </ol> <p>Modul Ajar 9 Smp / Mts..... 4</p>	 <p>Modul Ajar</p> <p><b>A. Kompetensi Dasar</b></p> <p>3.7. Menganalisis sistem reproduksi perkebengbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan</p> <p>4.7. Menyajikan hasil perkebengbiakan pada tumbuhan</p> <p><b>B. Indikator Pembelajaran</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis siklus hidup tanaman nanas</li> <li>2. Menjelaskan perkebengbiakan vegetatif pada tanaman nanas</li> <li>3. Menjelaskan perkebengbiakan generatif pada tanaman nanas</li> </ol> <p><b>C. Tujuan Pembelajaran</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat menganalisis siklus hidup tanaman nanas</li> <li>2. Peserta didik dapat menjelaskan perkebengbiakan vegetatif pada tanaman nanas</li> <li>3. Peserta didik dapat menjelaskan perkebengbiakan generatif pada tanaman nanas</li> </ol> <p><b>D. Pokok Bahasan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siklus Hidup Nanas</li> <li>2. Perkebengbiakan Nanas secara Vegetatif</li> <li>3. Perkebengbiakan Nanas secara Generatif</li> </ol> <p>Modul Ajar 9 Smp / Mts..... 4</p>
<p>4</p>	<p>Tambahkan gambar barcode lokasi kebun nanas</p>	 <p>Modul Ajar</p> <p>Pengolahan nanas ke Indonesia memberikan dampak signifikan terhadap industri pertanian tanah air kita. Dengan karakteristik fisik dan morfologi yang unik serta kemampuan tumbuh subur di iklim tropis, nanas telah menjadi tanaman penting bagi banyak petani Indonesia. Nanas adalah buah yang populer dinikmati oleh masyarakat di seluruh Indonesia dan sekitarnya, baik dimakan segar atau digunakan sebagai bahan dalam masakan.</p> <p><b>Tebak Nama??</b></p> <p>Bahan di foto ini adalah olahan bahan nanas? Kebun Nanas yang ada pada gambar di samping ini terletak di Desa Padarung, Kecamatan Bag. Keban nanas ini disebut nanas "Kebun Nanas Nusantara", yang merupakan salah satu kebun nanas terbaik di Indonesia. Lalu kebun ini merupakan kebun di bahan ini telah diteliti oleh ratusan nanas dengan 10 varietas nanas dari berbagai wilayah di Indonesia.</p> <p>Modul Ajar 9 Smp / Mts..... 3</p>	 <p>Modul Ajar</p> <p>Pengolahan nanas ke Indonesia memberikan dampak signifikan terhadap industri pertanian tanah air kita. Dengan karakteristik fisik dan morfologi yang unik serta kemampuan tumbuh subur di iklim tropis, nanas telah menjadi tanaman penting bagi banyak petani Indonesia. Nanas adalah buah yang populer dinikmati oleh masyarakat di seluruh Indonesia dan sekitarnya, baik dimakan segar atau digunakan sebagai bahan dalam masakan.</p> <p><b>Tebak Nama??</b></p> <p>Bahan di foto ini adalah olahan bahan nanas? Kebun Nanas yang ada pada gambar di samping ini terletak di Desa Padarung, Kecamatan Bag. Keban nanas ini disebut nanas "Kebun Nanas Nusantara", yang merupakan salah satu kebun nanas terbaik di Indonesia. Lalu kebun ini merupakan kebun terbaik di bahan ini telah diteliti oleh ratusan nanas dengan 10 varietas nanas dari berbagai wilayah di Indonesia.</p> <p>Modul Ajar 9 Smp / Mts..... 3</p> <p>Ditampilkan ini terdapat <b>BARCODE</b> lokasi Kebun Nanas "Nusantara" yang berada di desa Padarung, yang bisa kamu Scan.</p>

<p>5</p>	<p>Berikan nomor urut pada gambar cara menanam tanaman nanas</p>		
<p>6</p>	<p>Tambahkan nama ilmiah pada jenis-jenis nanas</p>	<p><b>9. JENIS - JENIS NANAS BERKUALITAS</b></p> <p>Untuk memulai Bio-entrepreneurship khususnya dalam membuat produk olahan dari buah nanas, terlebih dahulu penting untuk mengetahui beberapa jenis nanas yang umumnya dianggap berkualitas tinggi untuk dijadikan produk olahan sebagai berikut :</p> <p>a. Nanas Queen Nanas Queen merupakan varietas nanas yang populer dan sering digunakan dalam pengolahan makanan. Nanas Queen memiliki daging buah yang manis, asam, dan memiliki aroma yang khas. Kandungan gula yang tinggi dan rasa yang lezat membuatnya cocok untuk berbagai produk olahan seperti jus, selai, nata de pina, dan sirup nanas.</p> <p>b. Nanas MD2 Nanas MD2 atau dikenal juga sebagai 'Nanas Manis Del Monte' adalah varietas yang dikembangkan di Indonesia dan memiliki popularitas yang tinggi. Nanas MD2 memiliki rasa yang manis, rendah asam, dan tekstur yang lembut. Varietas ini sering digunakan dalam pembuatan jus, nata de pina, dan produk olahan lainnya karena rasa dan aromanya yang istimewa.</p>	<p><b>9. JENIS - JENIS NANAS BERKUALITAS</b></p> <p>Untuk memulai Bio-entrepreneurship khususnya dalam membuat produk olahan dari buah nanas, terlebih dahulu penting untuk mengetahui beberapa jenis nanas yang umumnya dianggap berkualitas tinggi untuk dijadikan produk olahan sebagai berikut :</p> <p>a. Nanas Queen (Ananas Comosus 'Queen') Nanas Queen merupakan varietas nanas yang populer dan sering digunakan dalam pengolahan makanan. Nanas Queen memiliki daging buah yang manis, asam, dan memiliki aroma yang khas. Kandungan gula yang tinggi dan rasa yang lezat membuatnya cocok untuk berbagai produk olahan seperti jus, selai, nata de pina, dan sirup nanas.</p> <p>b. Nanas MD2 (Ananas Comosus 'Del Monte') Nanas MD2 atau dikenal juga sebagai 'Nanas Manis Del Monte' adalah varietas yang dikembangkan di Indonesia dan memiliki popularitas yang tinggi. Nanas MD2 memiliki rasa yang manis, rendah asam, dan tekstur yang lembut. Varietas ini sering digunakan dalam pembuatan jus, nata de pina, dan produk olahan lainnya karena rasa dan aromanya yang istimewa.</p>
<p>7</p>	<p>Konsistenkan penulisan kata “Bioentrepreneurship” dan kalimat “Produk Olahan dan Analisis Peluang Bioentrepreneurship”</p>	<p><b>DAFTAR ISI</b></p> <p>Kata Pengantar..... ii Daftar Isi..... iii Daftar Gambar..... iv Daftar Tabel..... vi Daftar Pengantar Modul..... vii Peta Konsep..... ix</p> <p><b>BAB I</b> Perlembangbakaan Nanas Pendahuluan..... 1 Kompetensi Dasar dan Tujuan..... 4 A. Siklus Hidup Nanas..... 6 B. Perlembangbakaan Nanas Secara Vegetatif..... 8 C. Perlembangbakaan Nanas Secara Generatif..... 21 Tujuan..... 23 Rangkuman..... 27 Uji Kompetensi..... 28</p> <p><b>BAB II</b> Produk Olahan dan Analisis Modal Pendahuluan..... 31 A. Panganolan Bio-Entrepreneurship..... 32 B. Jenis jenis nanas berkualitas..... 34 C. Resep olahan nanas dan Analisis Modal..... 36 D. Cerita Inspiratif Pengusaha Olahan Nanas..... 55 Rangkuman..... 62 Kunci Jawaban..... 64 Daftar Pustaka..... 66 Biografi Penulis..... 69</p>	<p><b>DAFTAR ISI</b></p> <p>Kata Pengantar..... ii Daftar Isi..... iii Daftar Gambar..... iv Daftar Tabel..... vi Daftar Pengantar Modul..... vii Peta Konsep..... ix</p> <p><b>BAB I</b> Perlembangbakaan Nanas Pendahuluan..... 1 Kompetensi Dasar dan Tujuan..... 4 A. Siklus Hidup Nanas..... 6 B. Perlembangbakaan Nanas Secara Vegetatif..... 8 C. Perlembangbakaan Nanas Secara Generatif..... 21 Tujuan..... 23 Rangkuman..... 27 Uji Kompetensi..... 28</p> <p><b>BAB II</b> Produk Olahan dan Analisis Peluang Bioentrepreneurship Pendahuluan..... 31 A. Bioentrepreneurship..... 32 B. Jenis-jenis nanas berkualitas..... 35 C. Resep olahan nanas dan Analisis Modal..... 37 D. Cerita Inspiratif Pengusaha Olahan Nanas..... 56 Rangkuman..... 63 Kunci Jawaban..... 65 Daftar Pustaka..... 67 Biografi Penulis..... 70</p>

<p>8</p>	<p>Tambahkan biografi dosen pembimbing</p>		
<p>9</p>	<p>Perbaiki daftar pustaka dengan menggunakan mendeley</p>		
<p>10</p>	<p>Tambahkan nama validator modul di halaman akhir</p>		

Jadi, dapat disimpulkan bahwa validasi media modul perkembangbiakan nanas dan bioentrepreneurship produk

olahan nenas mendapatkan nilai 91,25 % sehingga dapat dikategorikan “sangat valid” tetapi dengan beberapa perbaiki.

b) Ahli Materi

Ahli materi bertugas untuk menilai materi yang termuat dalam modul dan dilakukan oleh seorang dosen tadrir biologi sebagai validator materi yaitu Ibu Ulya Fawaida, M.Pd. Berikut hasil penilaian validasi dari ahli materi.

**Tabel 4. 5** Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Nilai	Kategori
1	Aspek Penyajian	90 %	Sangat Valid
2	Kualitas Isi	95%	Sangat Valid
3	Bahasa	92,85%	Sangat Valid

Meskipun secara keseluruhan, setiap aspek penilaian masuk dalam kategori “sangat valid,” tetapi masih ada beberapa hal yang perlu direvisi sesuai saran dari validator, sebagaimana yang tercantum dalam Tabel 4.6.

**Tabel 4. 6** Saran Ahli Materi

No	Validator	Saran
1	Ahli Materi	Cek kembali penulisan nama ilmiah, ada beberapa nama ilmiah yang salah dalam penulisannya.

**Tabel 4. 7** Revisi Modul Sesuai Saran Validator

No	Saran	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1	Cek kembali penulisan nama ilmiah, ada beberapa nama ilmiah yang salah dalam penulisannya.		

Jadi, secara keseluruhan penilaian modul perkembangbiakan nanas dan bioentrepreneurship produk olahan nanas dari ahli materi mendapatkan nilai 93,2% sehingga dapat dikategorikan “Sangat Valid” tetapi dengan beberapa perbaikan.

## 2) Pembahasan Hasil Validasi Modul

Elemen-elemen terpenting dalam mengembangkan sebuah modul bahan ajar yaitu tugas dari validator untuk memberikan penilaian terhadap modul perkembangbiakan nanas dan bioentrepreneurship produk olahan nanas yang telah dikembangkan seperti komponen isi, komponen bahasa, dan komponen media atau desain. Berdasarkan hasil penelitian oleh 2 orang ahli bidang validator dapat diketahui bahwasanya secara umum modul yang dikembangkan peneliti memiliki kategori yang “sangat valid” dengan persentase perolehan pada ahli media dan ahli materi yaitu 93,2% dan 91,5%. Perolehan nilai ini karena keseluruhan komponen pengembangan mengacu pada proses perencanaan maupun pengembangan yang sudah dinilai telah mengarah pada ketercapaian tujuan dari pembelajaran yang layak maupun praktis dan efisien untuk dipergunakan peserta didik pada pembelajaran IPA

Metode tahapan uji validasi modul ini, mendapat beberapa saran atau masukan untuk perbaikan modul yang diberikan oleh validator yaitu pemilihan kosakata pada bagian awal modul, penambahan gambar yang mendukung informasi tambahan dalam modul, penulisan nama ilmiah, serta penggunaan *mendeley* dalam pembuatan daftar pustaka.

## B. Uji Praktikalitas Modul

Pada tahap uji Praktikalitas modul peneliti menggunakan angket/kuesioner yang diberikan kepada Guru IPA dan Peserta didik.

### 1. Analisis Data Penilaian Guru

Penilaian modul taksonomi tumbuhan oleh guru bertujuan untuk menentukan apakah modul yang telah dikembangkan dapat digunakan secara praktis dalam proses pembelajaran dan sesuai dengan kriteria bahan ajar yang digunakan di sekolah atau belum. Penilaian pada tahap ini dilakukan oleh seorang guru IPA dari MTs NU Al Hidayah Kudus, dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.8.

**Tabel 4. 8** Penilaian oleh Guru

No	Aspek Kelayakan	Nilai	Kategori
1	Kegrafikan	100%	Sangat Praktis
2	Isi dan Materi	97,5%	Sangat Praktis
3	Penyajian	95%	Sangat Praktis
4	Kebahasaan	100%	Sangat Praktis
5	Kemanfaatan	100%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa secara keseluruhan penilaian modul perkembangbiakan nanas dan bioentrepreneurship produk olahan nanas dari guru IPA mendapatkan nilai 95-100% sehingga dapat dikategorikan “Sangat Praktis” tanpa adanya saran.

2. Analisis Data Penilaian Siswa

Uji coba modul mengenai perkembangbiakan nanas dan produk olahan nanas berdasarkan bioentrepreneurship dilaksanakan dalam satu kelas, yakni kelas IX I, dengan melibatkan 31 siswa sebagai responden. Hasil uji coba tersebut dicatat dalam Tabel 4.9.

**Tabel 4. 9** Penilaian Siswa

No	Indikator	Nilai	Kategori
1	Tampilan	87%	Sangat Praktis
2	Isi	83%	Sangat Praktis
3	Penyajian	82%	Sangat Praktis
4	Kemanfaatan	83%	Sangat Praktis
5	Kemudahan Penggunaan	85%	Sangat Praktis
6	Bahasa	86%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwasanya secara keseluruhan jika ditotal mendapatkan nilai rata-rata 84,33%, sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”.

3. Pembahasan Hasil Uji Praktikalitas Modul

Perolehan angket pada hasil uji praktikalitas yaitu pada angket respon oleh pendidik sebesar prosentase 98,5% terhadap modul perkembangbiakan nanas dan bioentrepreneurship produk olahan nanas yang dikembangkan dari petunjuk penggunaan modul, kemudahan penggunaan, isi/materi, tampilan modul, dan



modul ini memberikan keluasan peserta didik untuk mengeksplorasi pengetahuannya sehingga dapat disimpulkan bahwa modul ajar berorientasi *bioentrepreneurship* yang telah dikembangkan oleh peneliti mendapatkan penilaian responsif dari pendidik berkategori sangat praktis untuk dipergunakan sebagai bahan belajar peserta didik baik di sekolah ataupun dirumah sebagai media pendukung belajar.

Pelaksanaan uji coba produk yang dikembangkan peneliti dilaksanakan dengan cara memberikan modul yang sudah dicetak kepada 31 siswi kelas IX I di MTs NU Al-Hidayah untuk dibaca, dipahami serta dipelajari. Pelaksanaan uji coba ini bermaksud untuk mengetahui gambaran secara umum kualitas modul yang sudah peneliti kembangkan serta kelebihan modul dan kelemahan dari modul.

Melalui pendidikan akan lebih mudah menerima nilai kewirausahaan dan sebagai pengenalan peserta didik terkait ruang lingkup *bioentrepreneurship*. Selain itu mereka juga dapat menggunakan pengetahuan yang mereka dapatkan pada modul untuk dijadikan bekal yang kemungkinan dapat digunakan di masa depan. Modul berorientasi *bioentrepreneurship* ini dapat membantu pendidik dalam menyajikan materi pembelajaran dengan fokus pada pengembangan keterampilan kewirausahaan berbasis bio. Pendekatan ini tidak hanya menekankan pemahaman konsep ilmiah, tetapi juga mendorong siswa untuk mengaitkan pengetahuan tersebut dengan potensi aplikasi bisnis/usaha di bidang *bioentrepreneurship*. Dengan mengintergrasikan aspek kewirausahaan dan ilmu pengetahuan, guru dapat menciptakan pembelajaran yang lebih relevan, kontekstual, dan mendukung perkembangan jiwa kewirausahaan siswa.

Perolehan angket pada respon peserta didik dengan rata-rata persentase sebesar 84,33% terhadap modul perkembangbiakan nenas dan *bioentrepreneurship* produk olahan nanayang dikembangkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran IPA yang telah dikembangkan peneliti mendapatkan responsif peserta didik berkategori “Praktis” untuk dipergunakan sebagai bahan ajar siswa baik di sekolah ataupun dirumah sebagai media pendukung belajar peserta didik.