



## Lampiran 1. Lembar Angket Analisis Kebutuhan Guru

**ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN GURU**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis  
*Discovery Learning* pada Materi Makanan dan Sistem  
 Pencernaan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir  
 Kritis Siswa SMP

Peneliti : Ni Kadek Devi Marlia Putri

**Petunjuk Pengisian**

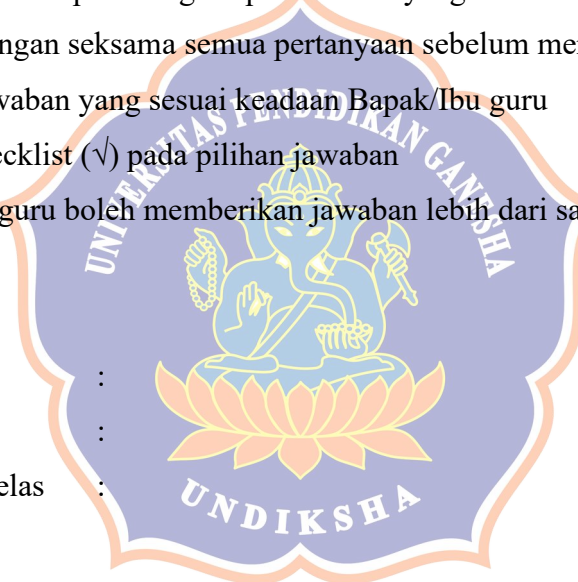
1. Isilah biodata Bapak/Ibu guru pada kolom yang tersedia
2. Bacalah dengan seksama semua pertanyaan sebelum menjawab
3. Pilihlah jawaban yang sesuai keadaan Bapak/Ibu guru
4. Berilah checklist (✓) pada pilihan jawaban
5. Bapak/Ibu guru boleh memberikan jawaban lebih dari satu pilihan jawaban

**Biodata**

Nama Guru :

Institusi :

Mengajar di Kelas :

**Pertanyaan**

1. Apakah sekolah Bapak/Ibu guru sudah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka untuk mata pelajaran IPA?

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Ya    |
| <input type="checkbox"/> | Tidak |

2. Sejak kapan kurikulum tersebut mulai diterapkan di sekolah Bapak/Ibu?

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | Kurang dari 1 tahun |
| <input type="checkbox"/> | 1–2 tahun           |
| <input type="checkbox"/> | Lebih dari 2 tahun  |

3. Apakah Bapak/Ibu sudah pernah mengikuti pelatihan atau workshop terkait media pembelajaran interaktif digital?

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Sudah |
| <input type="checkbox"/> | Belum |

4. Jenis media pembelajaran apa yang pernah digunakan dalam pembelajaran IPA? (\*pilihan bisa lebih dari satu)

|                          |                                                                                    |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Video Pembelajaran (Youtube)                                                       |
| <input type="checkbox"/> | Simulasi dan <i>Virtual Lab</i> (PhET Interactive Simulations)                     |
| <input type="checkbox"/> | Kuis Interaktif (Quizizz, Kahoot!, Wordwall, dan lain-lain)                        |
| <input type="checkbox"/> | Media Interaktif (Canva Interaktif, Articulate Storyline, Genially, dan lain-lain) |
| <input type="checkbox"/> | Lainnya: .....                                                                     |

5. Apakah bapak/Ibu guru pernah menggunakan media pembelajaran interaktif yang di dalamnya sudah lengkap berisi video proses pencernaan, simulasi praktikum uji makanan, dan kuis interaktif yang bisa langsung dikerjakan?

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | Pernah       |
| <input type="checkbox"/> | Tidak Pernah |

6. Model pembelajaran apa yang Bapak/Ibu terapkan saat mengajar IPA? (\*pilihan bisa lebih dari satu)

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <i>Discovery Learning</i>            |
| <input type="checkbox"/> | <i>Problem Based Learning</i> (PBL)  |
| <input type="checkbox"/> | <i>Project Based Learning</i> (PjBL) |
| <input type="checkbox"/> | Lainnya: .....                       |

7. Apakah Bapak/Ibu guru mengalami kesulitan dalam menerapkan model pembelajaran inovatif yang menuntut keaktifan siswa (seperti PBL atau *Discovery Learning*)?

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Ya    |
| <input type="checkbox"/> | Tidak |

8. Apakah Bapak/Ibu guru pernah memberikan media interaktif yang di dalamnya terdapat *sintaks* model pembelajaran (seperti *sintaks* PBL atau *Discovery Learning*)?

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | Pernah       |
| <input type="checkbox"/> | Tidak Pernah |

9. Menurut Bapak/Ibu guru, apakah media interaktif yang di dalamnya terdapat *sintaks* model pembelajaran dapat mempermudah pembelajaran di kelas?

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Ya    |
| <input type="checkbox"/> | Tidak |

10. Menurut Bapak/Ibu guru, apakah siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep pada materi makanan dan sistem pencernaan?

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Ya    |
| <input type="checkbox"/> | Tidak |

11. Apakah bahan ajar (buku teks) yang ada saat ini sudah cukup untuk memvisualisasikan mekanisme kerja organ-organ pencernaan dan uji nutrisi makanan secara mendalam?

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Ya    |
| <input type="checkbox"/> | Tidak |

12. Apakah Bapak/Ibu guru sudah pernah memberikan soal-soal atau tugas secara spesifik yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis siswa (seperti kemampuan menganalisis, menyimpulkan, dan mengevaluasi) dalam pembelajaran IPA?

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | Pernah       |
| <input type="checkbox"/> | Tidak Pernah |

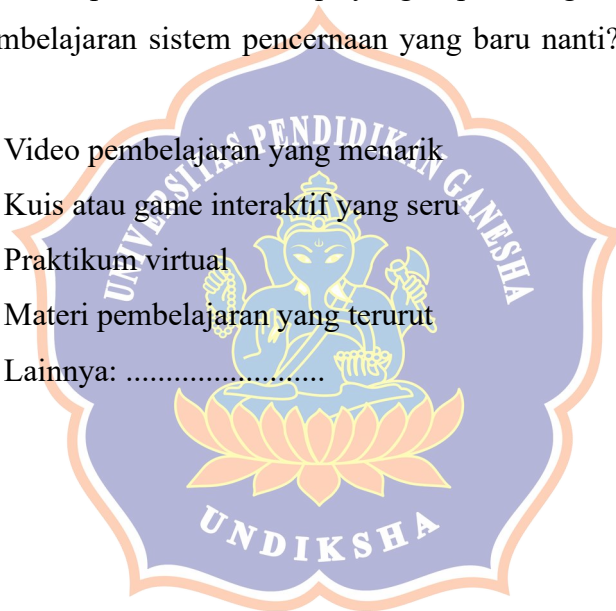


13. Jika pernah, bagaimana cara Bapak/Ibu mengukur keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran inovatif (seperti *sintaks* PBL atau *Discovery Learning*)?

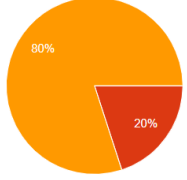
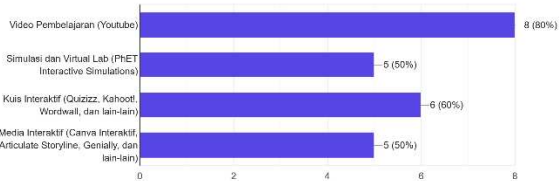
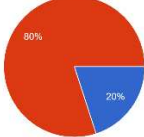
- |                          |                                                                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Menggunakan tes tertulis (seperti soal uraian atau pilihan ganda)                             |
| <input type="checkbox"/> | Menggunakan non-tes (seperti observasi perilaku, kinerja siswa, tugas-tugas yang dikumpulkan) |
| <input type="checkbox"/> | Menggunakan kombinasi tes dan non-tes                                                         |

14. Jika dilakukan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* pada materi makanan dan sistem pencernaan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, fitur apa yang Bapak/Ibu guru inginkan agar ada di media pembelajaran sistem pencernaan yang baru nanti? (\*pilihan bisa lebih dari satu)

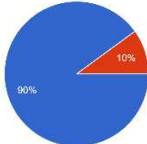
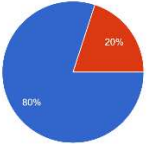
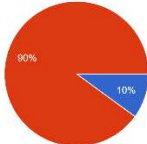
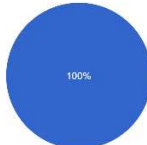
- |                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Video pembelajaran yang menarik     |
| <input type="checkbox"/> | Kuis atau game interaktif yang seru |
| <input type="checkbox"/> | Praktikum virtual                   |
| <input type="checkbox"/> | Materi pembelajaran yang terurut    |
| <input type="checkbox"/> | Lainnya: .....                      |

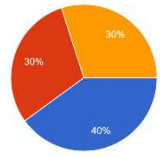
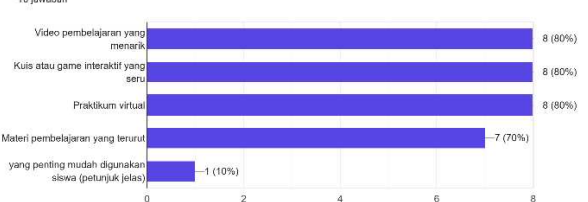


## Lampiran 2. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Guru

| No. | Pertanyaan                                                                                                     | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Apakah sekolah Bapak/ Ibu guru sudah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka untuk mata pelajaran IPA?           | <p>Apakah sekolah Bapak/Ibu guru sudah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka untuk mata pelajaran IPA?</p> <p>10 jawaban</p>  <p>● Ya<br/>● Tidak</p>                 |
| 2   | Sejak kapan kurikulum tersebut mulai diterapkan di sekolah Bapak/Ibu?                                          | <p>Sejak kapan kurikulum tersebut mulai diterapkan di sekolah Bapak/Ibu?</p> <p>10 jawaban</p>  <p>● Kurang dari 1 tahun<br/>● 1-2 tahun<br/>● Lebih dari 2 tahun</p> |
| 3   | Apakah Bapak/Ibu sudah pernah mengikuti pelatihan atau workshop terkait media pembelajaran interaktif digital? | <p>Apakah Bapak/Ibu sudah pernah mengikuti pelatihan atau workshop terkait media pembelajaran interaktif digital?</p> <p>10 jawaban</p>  <p>● Sudah<br/>● Belum</p> |
| 4   | Jenis media pembelajaran apa yang pernah digunakan dalam pembelajaran IPA? (*pilihan bisa lebih dari satu)     | <p>Jenis media pembelajaran apa yang pernah digunakan dalam pembelajaran IPA? (*pilihan bisa lebih dari satu)</p> <p>10 jawaban</p>                                 |
| 5   | Apakah bapak/Ibu guru pernah menggunakan media pembelajaran interaktif yang di                                 | <p>Apakah bapak/Ibu guru pernah menggunakan media pembelajaran interaktif yang di</p> <p>10 jawaban</p>  <p>● Pernah<br/>● Tidak Pernah</p>                         |

|                               | dalamnya sudah lengkap berisi video proses pencernaan, simulasi praktikum uji makanan, dan kuis interaktif yang bisa langsung dikerjakan?                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |             |            |                    |              |     |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|------------|--------------------|--------------|-----|------------------------------|---|-----|-------------------------------|---|-----|----|---|-----|
| 6                             | Model pembelajaran apa yang Bapak/Ibu terapkan saat mengajar IPA? (*pilihan bisa lebih dari satu)                                                                   | <p>Model pembelajaran apa yang Bapak/Ibu terapkan saat mengajar IPA? (*pilihan bisa lebih dari satu)<br/>10 jawaban</p> <table><tr><th>Model Pembelajaran</th><th>Jumlah Guru</th><th>Persentase</th></tr><tr><td>Discovery Learning</td><td>9</td><td>90%</td></tr><tr><td>Problem Based Learning (PBL)</td><td>8</td><td>80%</td></tr><tr><td>Project Based Learning (PjBL)</td><td>5</td><td>50%</td></tr><tr><td>DI</td><td>1</td><td>10%</td></tr></table> | Model Pembelajaran | Jumlah Guru | Persentase | Discovery Learning | 9            | 90% | Problem Based Learning (PBL) | 8 | 80% | Project Based Learning (PjBL) | 5 | 50% | DI | 1 | 10% |
| Model Pembelajaran            | Jumlah Guru                                                                                                                                                         | Persentase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |             |            |                    |              |     |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
| Discovery Learning            | 9                                                                                                                                                                   | 90%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |             |            |                    |              |     |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
| Problem Based Learning (PBL)  | 8                                                                                                                                                                   | 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |             |            |                    |              |     |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
| Project Based Learning (PjBL) | 5                                                                                                                                                                   | 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |             |            |                    |              |     |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
| DI                            | 1                                                                                                                                                                   | 10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |             |            |                    |              |     |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
| 7                             | Apakah Bapak/Ibu guru mengalami kesulitan dalam menerapkan model pembelajaran inovatif yang menuntut keaktifan siswa (seperti PBL atau <i>Discovery Learning</i> )? | <p>Apakah Bapak/Ibu guru mengalami kesulitan dalam menerapkan model pembelajaran inovatif yang menuntut keaktifan siswa (seperti PBL atau <i>Discovery Learning</i>)?<br/>10 jawaban</p> <table><tr><th>Jawaban</th><th>Persentase</th></tr><tr><td>Ya</td><td>70%</td></tr><tr><td>Tidak</td><td>30%</td></tr></table>                                                                                                                                         | Jawaban            | Persentase  | Ya         | 70%                | Tidak        | 30% |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
| Jawaban                       | Persentase                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |             |            |                    |              |     |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
| Ya                            | 70%                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |             |            |                    |              |     |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
| Tidak                         | 30%                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |             |            |                    |              |     |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
| 8                             | Apakah Bapak/Ibu guru pernah memberikan media interaktif yang di dalamnya terdapat <i>sintaks</i> model pembelajaran (seperti <i>sintaks</i> PBL                    | <p>Apakah Bapak/Ibu guru pernah memberikan media interaktif yang di dalamnya terdapat <i>sintaks</i> model pembelajaran (seperti <i>sintaks</i> PBL atau <i>Discovery Learning</i>)?<br/>10 jawaban</p> <table><tr><th>Jawaban</th><th>Persentase</th></tr><tr><td>Pernah</td><td>40%</td></tr><tr><td>Tidak Pernah</td><td>60%</td></tr></table>                                                                                                               | Jawaban            | Persentase  | Pernah     | 40%                | Tidak Pernah | 60% |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
| Jawaban                       | Persentase                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |             |            |                    |              |     |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
| Pernah                        | 40%                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |             |            |                    |              |     |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |
| Tidak Pernah                  | 60%                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |             |            |                    |              |     |                              |   |     |                               |   |     |    |   |     |

|              | atau <i>Discovery Learning</i> )?                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------|------|--------------|-----|
| 9            | Menurut Bapak/Ibu guru, apakah media interaktif yang di dalamnya terdapat <i>sintaks</i> model pembelajaran dapat mempermudah pembelajaran di kelas?                | <p>Menurut Bapak/Ibu guru, apakah media interaktif yang di dalamnya terdapat sintaks model pembelajaran dapat mempermudah pembelajaran di kelas?</p> <p>10 jawaban</p>  <p>● Ya<br/>● Tidak</p> <table> <tr> <th>Jawaban</th> <th>Persentase</th> </tr> <tr> <td>Ya</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>10%</td> </tr> </table>                                                                         | Jawaban | Persentase | Ya     | 90%  | Tidak        | 10% |
| Jawaban      | Persentase                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |
| Ya           | 90%                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |
| Tidak        | 10%                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |
| 10           | Menurut Bapak/Ibu guru, apakah siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep pada materi makanan dan sistem pencernaan?                                           | <p>Menurut Bapak/Ibu guru, apakah siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang abstrak pada materi makanan dan sistem pencernaan?</p> <p>10 jawaban</p>  <p>● Ya<br/>● Tidak</p> <table> <tr> <th>Jawaban</th> <th>Persentase</th> </tr> <tr> <td>Ya</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>20%</td> </tr> </table>                                                                               | Jawaban | Persentase | Ya     | 80%  | Tidak        | 20% |
| Jawaban      | Persentase                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |
| Ya           | 80%                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |
| Tidak        | 20%                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |
| 11           | Apakah bahan ajar (buku teks) yang ada saat ini sudah cukup untuk memvisualisasikan mekanisme kerja organ-organ pencernaan dan uji nutrisi makanan secara mendalam? | <p>Apakah bahan ajar (buku teks) yang ada saat ini sudah cukup untuk memvisualisasikan mekanisme kerja organ-organ pencernaan dan uji nutrisi makanan secara mendalam?</p> <p>10 jawaban</p>  <p>● Ya<br/>● Tidak</p> <table> <tr> <th>Jawaban</th> <th>Persentase</th> </tr> <tr> <td>Ya</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>90%</td> </tr> </table>                                                 | Jawaban | Persentase | Ya     | 10%  | Tidak        | 90% |
| Jawaban      | Persentase                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |
| Ya           | 10%                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |
| Tidak        | 90%                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |
| 12           | Apakah Bapak/Ibu guru sudah pernah memberikan soal-soal atau tugas secara spesifik yang                                                                             | <p>Apakah Bapak/Ibu guru sudah pernah memberikan soal-soal atau tugas secara spesifik yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis sis...pulkan, dan mengevaluasi) dalam pembelajaran IPA?</p> <p>10 jawaban</p>  <p>● Pernah<br/>● Tidak Pernah</p> <table> <tr> <th>Jawaban</th> <th>Persentase</th> </tr> <tr> <td>Pernah</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Tidak Pernah</td> <td>0%</td> </tr> </table> | Jawaban | Persentase | Pernah | 100% | Tidak Pernah | 0%  |
| Jawaban      | Persentase                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |
| Pernah       | 100%                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |
| Tidak Pernah | 0%                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |        |      |              |     |

|                                                     | berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis siswa (seperti kemampuan menganalisis, menyimpulkan, dan mengevaluasi) dalam pembelajaran IPA?                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                |            |                                 |   |     |                                     |   |     |                   |   |     |                                  |   |     |                                                     |   |     |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|------------|---------------------------------|---|-----|-------------------------------------|---|-----|-------------------|---|-----|----------------------------------|---|-----|-----------------------------------------------------|---|-----|
| 13                                                  | Jika pernah, bagaimana cara Bapak/Ibu mengukur keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran inovatif (seperti <i>sintaks</i> PBL atau <i>Discovery Learning</i> )?                                                                                                     | <p>Jika pernah, bagaimana cara Bapak/Ibu mengukur keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran inovatif (seperti <i>sintaks</i> PBL atau <i>Discovery Learning</i>)?</p> <p>10 jawaban</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan tes tertulis (seperti soal uraian atau pilihan ganda)</li> <li>Menggunakan non-tes (seperti observasi perilaku, kinerja siswa, tugas-tugas yang dikumpulkan)</li> <li>Menggunakan kombinasi tes dan non-tes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                |            |                                 |   |     |                                     |   |     |                   |   |     |                                  |   |     |                                                     |   |     |
| 14                                                  | Jika dilakukan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis <i>discovery learning</i> pada materi makanan dan sistem pencernaan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, fitur apa yang Bapak/Ibu guru inginkan agar ada di media pembelajaran sistem pencernaan | <p>Jika dilakukan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis <i>discovery learning</i> pada materi makanan dan sistem pencernaan untuk mening.... yang baru nanti? (*pilihan bisa lebih dari satu)</p> <p>10 jawaban</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fitur</th> <th>Jumlah Jawaban</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Video pembelajaran yang menarik</td> <td>8</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Kuis atau game interaktif yang seru</td> <td>8</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Praktikum virtual</td> <td>8</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Materi pembelajaran yang terurut</td> <td>7</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>yang penting mudah digunakan siswa (petunjuk jelas)</td> <td>1</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> | Fitur | Jumlah Jawaban | Persentase | Video pembelajaran yang menarik | 8 | 80% | Kuis atau game interaktif yang seru | 8 | 80% | Praktikum virtual | 8 | 80% | Materi pembelajaran yang terurut | 7 | 70% | yang penting mudah digunakan siswa (petunjuk jelas) | 1 | 10% |
| Fitur                                               | Jumlah Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                                  | Persentase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                |            |                                 |   |     |                                     |   |     |                   |   |     |                                  |   |     |                                                     |   |     |
| Video pembelajaran yang menarik                     | 8                                                                                                                                                                                                                                                                               | 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                |            |                                 |   |     |                                     |   |     |                   |   |     |                                  |   |     |                                                     |   |     |
| Kuis atau game interaktif yang seru                 | 8                                                                                                                                                                                                                                                                               | 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                |            |                                 |   |     |                                     |   |     |                   |   |     |                                  |   |     |                                                     |   |     |
| Praktikum virtual                                   | 8                                                                                                                                                                                                                                                                               | 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                |            |                                 |   |     |                                     |   |     |                   |   |     |                                  |   |     |                                                     |   |     |
| Materi pembelajaran yang terurut                    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                               | 70%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                |            |                                 |   |     |                                     |   |     |                   |   |     |                                  |   |     |                                                     |   |     |
| yang penting mudah digunakan siswa (petunjuk jelas) | 1                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                |            |                                 |   |     |                                     |   |     |                   |   |     |                                  |   |     |                                                     |   |     |

|  |                                                        |  |
|--|--------------------------------------------------------|--|
|  | yang baru nanti?<br>(*pilihan bisa lebih<br>dari satu) |  |
|--|--------------------------------------------------------|--|



## Lampiran 3. Lembar Angket Analisis Kebutuhan Siswa

**ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SISWA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis  
*Discovery Learning* pada Materi Makanan dan Sistem  
 Pencernaan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir  
 Kritis Siswa SMP

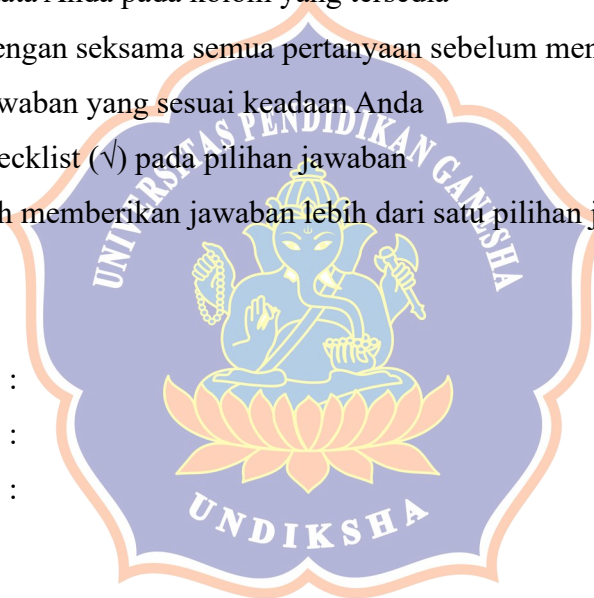
Peneliti : Ni Kadek Devi Marlia Putri

**Petunjuk Pengisian**

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia
2. Bacalah dengan seksama semua pertanyaan sebelum menjawab
3. Pilihlah jawaban yang sesuai keadaan Anda
4. Berilah checklist (✓) pada pilihan jawaban
5. Anda boleh memberikan jawaban lebih dari satu pilihan jawaban

**Biodata**

Nama :  
 Sekolah :  
 Kelas :

**Pertanyaan**

1. Apakah kamu mengalami kesulitan dalam memahami materi makanan dan sistem pencernaan?

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Ya    |
| <input type="checkbox"/> | Tidak |

2. Bagian mana yang paling sulit kamu pahami pada materi materi makanan dan sistem pencernaan? (\*pilihan bisa lebih dari satu)

|                          |                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Kandungan nutrisi makanan (Karbohidrat, Protein, Lemak, dll) |
| <input type="checkbox"/> | Menghitung kebutuhan energi atau kalori harian               |
| <input type="checkbox"/> | Proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi                 |
| <input type="checkbox"/> | Lainnya: .....                                               |

3. Media atau bahan ajar apa yang biasanya digunakan guru saat mengajar IPA?

(\*pilihan bisa lebih dari satu)

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Buku Paket atau Teks               |
| <input type="checkbox"/> | LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)  |
| <input type="checkbox"/> | PPT (Power Point)                  |
| <input type="checkbox"/> | Video Pembelajaran (YouTube)       |
| <input type="checkbox"/> | Media Interaktif atau Game Edukasi |
| <input type="checkbox"/> | Lainnya: .....                     |

4. Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran interaktif yang di dalamnya sudah lengkap berisi materi pembelajaran, video proses pencernaan, simulasi virtual lab, dan kuis interaktif yang bisa langsung dikerjakan?

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | Pernah       |
| <input type="checkbox"/> | Tidak Pernah |

5. Bagaimana cara guru biasanya menyampaikan materi makanan dan sistem pencernaan di kelas?

|                          |                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Guru menyampaikan materi dengan menjelaskan (Ceramah)             |
| <input type="checkbox"/> | Guru menyampaikan dengan bantuan animasi atau video               |
| <input type="checkbox"/> | Guru meminta siswa membaca buku secara mandiri                    |
| <input type="checkbox"/> | Guru meminta siswa berdiskusi dalam kelompok                      |
| <input type="checkbox"/> | Guru menyampaikan materi dengan melakukan praktikum atau simulasi |
| <input type="checkbox"/> | Lainnya: .....                                                    |

6. Bagaimana frekuensi praktikum atau simulasi dalam pembelajaran?



|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | Sering        |
| <input type="checkbox"/> | Kadang-kadang |
| <input type="checkbox"/> | Jarang        |
| <input type="checkbox"/> | Tidak pernah  |

7. Saat belajar IPA, apakah guru pernah memberikan soal atau masalah yang menuntut kamu untuk menganalisis suatu kasus (misalnya mengapa perut sakit jika telat makan)?

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | Pernah       |
| <input type="checkbox"/> | Tidak Pernah |

8. Apakah kamu merasa kesulitan jika diminta menghubungkan bagaimana perjalanan makanan (seperti nasi atau ayam) mulai dari dikunyah di mulut, masuk ke lambung, hingga sari-sarinya diserap oleh tubuh?

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Ya    |
| <input type="checkbox"/> | Tidak |

9. Jika dikembangkan sebuah media pembelajaran interaktif yang di dalamnya sudah lengkap berisi materi pembelajaran, video proses pencernaan, simulasi virtual lab, dan kuis interaktif, apakah kamu tertarik menggunakannya?

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | Sangat tertarik |
| <input type="checkbox"/> | Tertarik        |
| <input type="checkbox"/> | Biasa saja      |
| <input type="checkbox"/> | Tidak tertarik  |

10. Fitur apa yang kamu inginkan ada di media pembelajaran sistem pencernaan yang baru nanti? (\*pilihan bisa lebih dari satu)

|                          |                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Video pembelajaran yang menarik         |
| <input type="checkbox"/> | Kuis atau game interaktif yang seru     |
| <input type="checkbox"/> | Praktikum virtual                       |
| <input type="checkbox"/> | Ringkasan materi yang singkat dan jelas |
| <input type="checkbox"/> | Lainnya: .....                          |

# Lampiran 4. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa

**ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SISWA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Makanan dan Sistem Pencernaan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

Peneliti : Ni Kadek Devi Marlita Putri

**Petunjuk Pengisian**

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia
2. Bacalah dengan seksama semua pertanyaan sebelum menjawab
3. Pilihlah jawaban yang sesuai keadaan Anda
4. Berilah checklist (✓) pada pilihan jawaban
5. Anda boleh memberikan jawaban lebih dari satu pilihan jawaban

**Biodata**

Nama : K.D. Bayu Sutria

Sekolah : SMP N 3 Banjar

Kelas : VIII . 6

**Pertanyaan**

1. Apakah kamu mengalami kesulitan dalam memahami materi makanan dan sistem pencernaan?
 

|   |       |
|---|-------|
| ✓ | Ya    |
|   | Tidak |
2. Bagian mana yang paling sulit kamu pahami pada materi materi makanan dan sistem pencernaan? (\*pilihan bisa lebih dari satu)
 

|   |                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------|
| ✓ | Kandungan nutrisi makanan (Karbohidrat, Protein, Lemak, dll) |
|   | Menghitung kebutuhan energi atau kalori harian               |
| ✓ | Proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi                 |
|   | Lainnya: .....                                               |

3. Media atau bahan ajar apa yang biasanya digunakan guru saat mengajar IPA? (\*pilihan bisa lebih dari satu)

|                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Buku Paket atau Teks               |
| <input type="checkbox"/>            | LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)  |
| <input type="checkbox"/>            | PPT (Power Point)                  |
| <input type="checkbox"/>            | Video Pembelajaran (YouTube)       |
| <input type="checkbox"/>            | Media Interaktif atau Game Edukasi |
| <input type="checkbox"/>            | Lainnya: .....                     |

4. Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran interaktif yang di dalamnya sudah lengkap berisi materi pembelajaran, video proses pencernaan, simulasi virtual lab, dan kuis interaktif yang bisa langsung dikerjakan?

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/>            | Pernah       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Tidak Pernah |

5. Bagaimana cara guru biasanya menyampaikan materi makanan dan sistem pencernaan di kelas?

|                                     |                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Guru menyampaikan materi dengan menjelaskan (Ceramah)             |
| <input type="checkbox"/>            | Guru menyampaikan dengan bantuan animasi atau video               |
| <input type="checkbox"/>            | Guru meminta siswa membaca buku secara mandiri                    |
| <input type="checkbox"/>            | Guru meminta siswa berdiskusi dalam kelompok                      |
| <input type="checkbox"/>            | Guru menyampaikan materi dengan melakukan praktikum atau simulasi |
| <input type="checkbox"/>            | Lainnya: .....                                                    |

6. Bagaimana frekuensi praktikum atau simulasi dalam pembelajaran?

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/>            | Sering        |
| <input type="checkbox"/>            | Kadang-kadang |
| <input type="checkbox"/>            | Jarang        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Tidak pernah  |

7. Saat belajar IPA, apakah guru pernah memberikan soal atau masalah yang menuntut kamu untuk menganalisis suatu kasus (misalnya mengapa perut sakit jika telat makan)?

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Pernah       |
| <input type="checkbox"/>            | Tidak Pernah |

8. Apakah kamu merasa kesulitan jika diminta menghubungkan bagaimana perjalanan makanan (seperti nasi atau ayam) mulai dari dikunyah di mulut, masuk ke lambung, hingga sari-sarinya diserap oleh tubuh?

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ya    |
| <input type="checkbox"/>            | Tidak |

9. Jika dikembangkan sebuah media pembelajaran interaktif yang di dalamnya sudah lengkap berisi materi pembelajaran, video proses pencernaan, simulasi virtual lab, dan kuis interaktif, apakah kamu tertarik menggunakannya?

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Sangat tertarik |
| <input type="checkbox"/>            | Tertarik        |
| <input type="checkbox"/>            | Biasa saja      |
| <input type="checkbox"/>            | Tidak tertarik  |

10. Fitur apa yang kamu inginkan ada di media pembelajaran sistem pencernaan yang baru nanti? (\*pilihan bisa lebih dari satu)

|                                     |                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Video pembelajaran yang menarik         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Kuis atau game interaktif yang seru     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Praktikum virtual                       |
| <input type="checkbox"/>            | Ringkasan materi yang singkat dan jelas |
| <input type="checkbox"/>            | Lainnya: .....                          |

## Lampiran 5. Lembar Penilaian Ahli Materi

**LEMBARAN PENILAIAN AHLI MATERI**  
**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY***  
***LEARNING***

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Makanan Dan Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

Sasaran Program : Kelas VIII Semester I

Topik Bahasan : Makanan Dan Sistem Pencernaan

Dosen Validator :

Nama Peneliti : Ni Kadek Devi Marlina Putri

Dosen Pembimbing : Prof.Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.  
 Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.

**A. Tujuan Penelitian**

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan materi dari Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

**B. Petunjuk Angket**

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak dan membaca terlebih dahulu Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar validasi dengan cara mencentang/*Cheaklist* (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :  
 Skor 1 = Tidak Relevan (TR)  
 Skor 2 = Kurang Relevan (KR)  
 Skor 3 = Relevan (R)

Skor 4 = Sangat Relevan (SR)

4. Bila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

### C. Penilaian

| No                                           | Indikator Penilaian                                                                                                | No. Butir | Butir Penilaian                                                                             | Alternatif Pilihan |    |   |    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|---|----|
|                                              |                                                                                                                    |           |                                                                                             | TR                 | KR | R | SR |
| A. Kesesuaian Materi dengan Kurikulum        |                                                                                                                    |           |                                                                                             |                    |    |   |    |
| 1                                            | Kesesuaian antara Capaian Pembelajaran (CP) dengan Tujuan Pembelajaran (TP) yang dirancang pada media pembelajaran | 1         | Tujuan Pembelajaran (TP) yang dirancang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP)             |                    |    |   |    |
| 2                                            | Kesesuaian antara Tujuan Pembelajaran (TP) dengan substansi materi pada media pembelajaran                         | 2         | Materi yang terdapat pada media sudah sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) yang dirancang |                    |    |   |    |
| B. Kualitas Materi dan Kelayakan Kontekstual |                                                                                                                    |           |                                                                                             |                    |    |   |    |
| 1                                            | Kesesuaian materi dengan fase perkembangan siswa SMP (Fase D).                                                     | 3         | Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa SMP                 |                    |    |   |    |
| 2                                            | Penyajian materi terstruktur                                                                                       | 4         | Materi disajikan secara runtut, mulai dari konsep dasar                                     |                    |    |   |    |

|                                                      |                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|                                                      |                                                                                                                                   |   | hingga konsep yang lebih kompleks.                                                                                                |  |  |  |  |
| 3                                                    | Materi menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari                                                                       | 5 | Materi menggunakan contoh kasus terkait makanan & sistem pencernaan yang ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari.               |  |  |  |  |
| <b>C. Kesesuaian Model <i>Discovery Learning</i></b> |                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| 1                                                    | Menyajikan fenomena untuk memicu rasa ingin tahu siswa (tahap <i>stimulation</i> )                                                | 6 | Fenomena perbandingan roti & gorengan sesuai dengan tahap <i>stimulation</i> , karena efektif dalam memicu rasa ingin tahu siswa. |  |  |  |  |
| 2                                                    | Mengarahkan siswa mengidentifikasi masalah dan membuat dugaan awal (hipotesis) terkait fenomena (tahap <i>problem statement</i> ) | 7 | Perumusan masalah dan hipotesis terkait fenomena awal sesuai dengan tahap <i>problem statement</i> .                              |  |  |  |  |
| 3                                                    | Memfasilitasi siswa melakukan penyelidikan melalui praktikum virtual dan pengamatan video simulasi untuk                          | 8 | Praktikum Virtual & Video Simulasi sesuai dengan tahap <i>data collection</i> , karena memberikan data untuk mengumpulkan bukti.  |  |  |  |  |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |    |                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|                                                                                                     | mengumpulkan bukti ilmiah (tahap <i>data collection</i> )                                                                                                              |    |                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| 4                                                                                                   | Membimbing siswa mengolah hasil pengamatan dan dikelompokkan (tahap <i>data processing</i> )                                                                           | 9  | Hasil pengamatan yang didapat dan penyajian soal sesuai dengan tahap <i>data processing</i>                                       |  |  |  |  |
| 5                                                                                                   | Mengarahkan siswa untuk melakukan pembuktian apakah hipotesis awal sesuai dengan hasil data dan materi yang telah dipelajari (tahap <i>verification</i> )              | 10 | Pembuktian antara hasil praktikum dengan hipotesis sesuai dengan tahap <i>verification</i>                                        |  |  |  |  |
| 6                                                                                                   | Menuntun siswa menyusun kesimpulan akhir mengenai konsep makanan sistem pencernaan berdasarkan rangkaian aktivitas yang telah dilakukan (tahap <i>generalization</i> ) | 11 | Mengarahkan siswa menyusun kesimpulan akhir mengenai materi makanan & sistem pencernaan sesuai dengan tahap <i>generalization</i> |  |  |  |  |
| <b>D. Kesesuaian Aktivitas Pembelajaran (discovery learning) terhadap Indikator Berpikir Kritis</b> |                                                                                                                                                                        |    |                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| 1                                                                                                   | Melatih siswa merumuskan                                                                                                                                               | 12 | Aktivitas penyajian fenomena pada tahap                                                                                           |  |  |  |  |



|   |                                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|   | masalah dan hipotesis secara logis (Indikator <i>Elementary Clarification</i> ) pada tahap <i>Stimulation</i> dan <i>Problem Statement</i> )                                       |    | <i>Stimulation</i> melatih siswa dalam memfokuskan pertanyaan untuk merumuskan masalah (Indikator <i>Elementary Clarification</i> )                                                   |  |  |  |  |
|   |                                                                                                                                                                                    | 13 | Aktivitas penyusunan dugaan awal pada tahap <i>Problem Statement</i> melatih siswa dalam membangun hipotesis secara logis (Indikator <i>Elementary Clarification</i> )                |  |  |  |  |
| 2 | Melatih siswa membangun dasar argumen ( <i>Basic Support</i> ) dengan mencari dan mengolah bukti dari praktikum/video pada tahap <i>Data Collection</i> dan <i>Data Processing</i> | 14 | Aktivitas praktikum virtual dan pada tahap <i>Data Collection</i> memfasilitasi siswa dalam mengumpulkan bukti ilmiah untuk membangun dasar argumen (Indikator <i>Basic Support</i> ) |  |  |  |  |
|   |                                                                                                                                                                                    | 15 | Aktivitas pengamatan video simulasi pada tahap <i>Data Collection</i> membantu siswa                                                                                                  |  |  |  |  |

|   |                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|   |                                                                                                                                                                               |    | dalam memperkuat dukungan data terhadap konsep yang dipelajari (Indikator <i>Basic Support</i> )                                                                                       |  |  |  |  |
| 3 | Melatih siswa menarik kesimpulan sementara ( <i>Inferences</i> ) melalui aktivitas pembuktian kebenaran data pada tahap <i>Verification</i>                                   | 16 | Aktivitas peninjauan kembali hasil pengamatan terhadap hipotesis pada tahap <i>Verification</i> melatih kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan (Indikator <i>Inferences</i> )        |  |  |  |  |
| 4 | Melatih siswa memberikan penjelasan mendalam serta menentukan solusi/tindakan ( <i>Advanced Clarification &amp; Strategies and Tactics</i> ) pada tahap <i>Generalization</i> | 17 | Aktivitas pemberian penjelasan mendalam mengenai mekanisme pencernaan pada tahap <i>Generalization</i> melatih kemampuan klarifikasi lanjut (Indikator <i>Advanced Clarification</i> ) |  |  |  |  |
|   |                                                                                                                                                                               | 18 | Aktivitas penentuan solusi atau tindakan nyata menjaga kesehatan pada tahap <i>Generalization</i> melatih kemampuan menentukan strategi pembelajaran                                   |  |  |  |  |

|                    |                                                             |    |                                                                                                       |  |  |  |  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|                    |                                                             |    | (Strategies and Tactics)                                                                              |  |  |  |  |
| <b>E. Bahasa</b>   |                                                             |    |                                                                                                       |  |  |  |  |
| 1                  | Penggunaan bahasa mudah dipahami                            | 19 | Kalimat yang digunakan dalam media sederhana dan mudah dipahami oleh siswa SMP.                       |  |  |  |  |
| 2                  | Kesesuaian penggunaan bahasa dengan kaidah Bahasa Indonesia | 20 | Penggunaan bahasa dalam media sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.        |  |  |  |  |
| 3                  | Ketepatan struktur kalimat                                  | 21 | Struktur kalimat dalam media disusun dengan benar sehingga tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).    |  |  |  |  |
| 4                  | Keefektifan kalimat                                         | 22 | Penggunaan kalimat dalam penyampaian instruksi dan materi bersifat efektif dan efisien.               |  |  |  |  |
| 5                  | Kosistensi penggunaan istilah                               | 23 | Penggunaan istilah ilmiah dalam sistem pencernaan dilakukan secara konsisten di seluruh bagian media. |  |  |  |  |
| <b>F. Evaluasi</b> |                                                             |    |                                                                                                       |  |  |  |  |
| 1                  | Kesesuaian kuis game interaktif                             | 24 | Butir soal dalam kuis interaktif sudah                                                                |  |  |  |  |



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan \*) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

\*) Lingkari salah satu

Singaraja,

(.....)

NIP.

## Lampiran 6. Hasil Penilaian Materi

### LEMBARAN PENILAIAN AHLI MATERI

#### MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

|                  |                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Judul Penelitian | : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Discovery Learning</i> Pada Materi Makanan Dan Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP |
| Sasaran Program  | : Kelas VIII Semester I                                                                                                                                                             |
| Topik Bahasan    | : Makanan Dan Sistem Pencernaan                                                                                                                                                     |
| Dosen Validator  | : Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd.                                                                                                                                               |
| Nama Peneliti    | : Ni Kadek Devi Marlia Putri                                                                                                                                                        |
| Dosen Pembimbing | : Prof.Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.<br>Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.                                                                                                               |

#### A. Tujuan Penelitian

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan materi dari Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

#### B. Petunjuk Angket

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak dan membaca terlebih dahulu Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar validasi dengan cara mencentang/*Cheaklist* (✓) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :  
Skor 1 = Tidak Relevan (TR)  
Skor 2 = Kurang Relevan (KR)  
Skor 3 = Relevan (R)  
Skor 4 = Sangat Relevan (SR)
4. Bila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

**C. Penilaian**

| No                                           | Indikator Penilaian                                                                                                | No. Butir | Butir Penilaian                                                                                                     | Alternatif Pilihan |    |   |    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|---|----|
|                                              |                                                                                                                    |           |                                                                                                                     | TR                 | KR | R | SR |
| A. Materi                                    |                                                                                                                    |           |                                                                                                                     |                    |    |   |    |
| 1                                            | Kesesuaian antara Capaian Pembelajaran (CP) dengan Tujuan Pembelajaran (TP) yang dirancang pada media pembelajaran | 1         | Tujuan Pembelajaran (TP) yang dirancang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP)                                     |                    |    | √ |    |
| 2                                            | Kesesuaian antara Tujuan Pembelajaran (TP) dengan substansi materi pada media pembelajaran                         | 2         | Materi yang terdapat pada media sudah sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) yang dirancang                         |                    |    | √ |    |
| B. Kualitas dan Cakupan Materi               |                                                                                                                    |           |                                                                                                                     |                    |    |   |    |
| 1                                            | Kesesuaian materi dengan fase perkembangan siswa SMP (Fase D).                                                     | 3         | Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa SMP                                         |                    |    | √ |    |
| 2                                            | Penyajian materi terstruktur                                                                                       | 4         | Materi disajikan secara runtut, mulai dari konsep dasar hingga konsep yang lebih kompleks.                          |                    |    | √ |    |
| 3                                            | Materi menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari                                                        | 5         | Materi menggunakan contoh kasus terkait makanan & sistem pencernaan yang ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari. |                    |    | √ |    |
| C. Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> |                                                                                                                    |           |                                                                                                                     |                    |    |   |    |
| 1                                            | Menyajikan fenomena untuk memicu rasa ingin tahu siswa (tahap                                                      | 6         | Fenomena perbandingan roti & gorengan sesuai dengan tahap <i>stimulation</i> , karena efektif                       |                    |    | √ |    |

|   |                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                                                  |  |  |   |  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|--|
|   | <i>stimulation</i> )                                                                                                                                               |    | dalam memicu rasa ingin tahu siswa.                                                                                              |  |  |   |  |
| 2 | Mengarahkan siswa mengidentifikasi masalah dan membuat dugaan awal (hipotesis) terkait fenomena (tahap <i>problem statement</i> )                                  | 7  | Perumusan masalah dan hipotesis terkait fenomena awal sesuai dengan tahap <i>problem statement</i> .                             |  |  | √ |  |
| 3 | Memfasilitasi siswa melakukan penyelidikan melalui praktikum virtual dan pengamatan video simulasi untuk mengumpulkan bukti ilmiah (tahap <i>data collection</i> ) | 8  | Praktikum Virtual & Video Simulasi sesuai dengan tahap <i>data collection</i> , karena memberikan data untuk mengumpulkan bukti. |  |  | √ |  |
| 4 | Membimbing siswa mengolah hasil pengamatan dan dikelompokkan (tahap <i>data processing</i> )                                                                       | 9  | Hasil pengamatan yang didapat dan penyajian soal sesuai dengan tahap <i>data processing</i>                                      |  |  | √ |  |
| 5 | Mengarahkan siswa untuk melakukan pembuktian apakah hipotesis awal sesuai dengan hasil data dan materi yang telah dipelajari (tahap <i>verification</i> )          | 10 | Pembuktian antara hasil praktikum dengan hipotesis sesuai dengan tahap <i>verification</i>                                       |  |  | √ |  |
| 6 | Menuntun siswa menyusun kesimpulan akhir mengenai konsep                                                                                                           | 11 | Mengarahkan siswa menyusun kesimpulan akhir mengenai materi makanan & sistem                                                     |  |  | √ |  |



|                                                                               |                                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                                                                                                       |  |  |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|--|
|                                                                               | makanan sistem pencernaan berdasarkan rangkaian aktivitas yang telah dilakukan (tahap <i>generalization</i> )                                                                      |    | pencernaan sesuai dengan tahap <i>generalization</i>                                                                                                                                  |  |  |   |  |
| <b>D. Integrasi Indikator Berpikir Kritis dalam <i>Discovery Learning</i></b> |                                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                                                                                                       |  |  |   |  |
| 1                                                                             | Melatih siswa merumuskan masalah dan hipotesis secara logis (Indikator <i>Elementary Clarification</i> ) pada tahap <i>Stimulation</i> dan <i>Problem Statement</i> )              | 12 | Aktivitas penyajian fenomena pada tahap <i>Stimulation</i> melatih siswa dalam memfokuskan pertanyaan untuk merumuskan masalah (Indikator <i>Elementary Clarification</i> )           |  |  | √ |  |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                    | 13 | Aktivitas penyusunan dugaan awal pada tahap <i>Problem Statement</i> melatih siswa dalam membangun hipotesis secara logis (Indikator <i>Elementary Clarification</i> )                |  |  | √ |  |
| 2                                                                             | Melatih siswa membangun dasar argumen ( <i>Basic Support</i> ) dengan mencari dan mengolah bukti dari praktikum/video pada tahap <i>Data Collection</i> dan <i>Data Processing</i> | 14 | Aktivitas praktikum virtual dan pada tahap <i>Data Collection</i> memfasilitasi siswa dalam mengumpulkan bukti ilmiah untuk membangun dasar argumen (Indikator <i>Basic Support</i> ) |  |  | √ |  |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                    | 15 | Aktivitas pengamatan video simulasi pada tahap <i>Data Collection</i> membantu siswa dalam memperkuat dukungan data terhadap konsep yang dipelajari (Indikator <i>Basic</i>           |  |  | √ |  |

|           |                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                                                                                                        |  |  |   |  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|--|
|           |                                                                                                                                                                               |    | Support)                                                                                                                                                                               |  |  |   |  |
| 3         | Melatih siswa menarik kesimpulan sementara ( <i>Inferences</i> ) melalui aktivitas pembuktian kebenaran data pada tahap <i>Verification</i>                                   | 16 | Aktivitas peninjauan kembali hasil pengamatan terhadap hipotesis pada tahap <i>Verification</i> melatih kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan (Indikator <i>Inferences</i> )        |  |  | √ |  |
| 4         | Melatih siswa memberikan penjelasan mendalam serta menentukan solusi/tindakan ( <i>Advanced Clarification &amp; Strategies and Tactics</i> ) pada tahap <i>Generalization</i> | 17 | Aktivitas pemberian penjelasan mendalam mengenai mekanisme pencernaan pada tahap <i>Generalization</i> melatih kemampuan klarifikasi lanjut (Indikator <i>Advanced Clarification</i> ) |  |  | √ |  |
|           |                                                                                                                                                                               | 18 | Aktivitas penentuan solusi atau tindakan nyata menjaga kesehatan pada tahap <i>Generalization</i> melatih kemampuan menentukan strategi pembelajaran ( <i>Strategies and Tactics</i> ) |  |  | √ |  |
| E. Bahasa |                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                                                                                                        |  |  |   |  |
| 1         | Penggunaan bahasa mudah dipahami                                                                                                                                              | 19 | Kalimat yang digunakan dalam media sederhana dan mudah dipahami oleh siswa SMP.                                                                                                        |  |  | √ |  |
| 2         | Kesesuaian penggunaan bahasa dengan kaidah Bahasa Indonesia                                                                                                                   | 20 | Penggunaan bahasa dalam media sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.                                                                                         |  |  | √ |  |

|                    |                                                           |    |                                                                                                                        |  |  |   |  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|--|
| 3                  | Ketepatan struktur kalimat                                | 21 | Struktur kalimat dalam media disusun dengan benar sehingga tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).                     |  |  | √ |  |
| 4                  | Keefektifan kalimat                                       | 22 | Penggunaan kalimat dalam penyampaian instruksi dan materi bersifat efektif dan efisien.                                |  |  | √ |  |
| 5                  | Kosistensi penggunaan istilah                             | 23 | Penggunaan istilah ilmiah dalam sistem pencernaan dilakukan secara konsisten di seluruh bagian media.                  |  |  | √ |  |
| <b>F. Evaluasi</b> |                                                           |    |                                                                                                                        |  |  |   |  |
| 1                  | Kesesuaian kuis game interaktif dengan materi dalam media | 24 | Butir soal dalam kuis interaktif sudah relevan dengan materi dan tujuan pembelajaran.                                  |  |  | √ |  |
| <b>G. Manfaat</b>  |                                                           |    |                                                                                                                        |  |  |   |  |
| 1                  | Membantu dalam proses pembelajaran                        | 25 | Materi dalam media ini memberikan kemudahan dalam menyampaikan konsep makanan & sistem pencernaan yang sulit dipahami. |  |  | √ |  |
| 2                  | Membantu siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran    | 26 | Alur pembelajaran dalam media mendorong siswa untuk terlibat aktif secara mental dalam memahami materi.                |  |  | √ |  |

#### **D. Komentar dan Saran Perbaikan**

Gunakan kalimat operasional untuk media sehingga mudah dipahami

Pada tujuan pembelajaran cermati tujuan ke-3 yaitu ada kalimat menyimpulkan, gunakan kalimat yang lebih operasional.

Pada tahapan pembelajaran cermati kembali tahapan pembelajaran yang digunakan, sesuaikan kembali

### **Kesimpulan**

Media pembelajaran ini dinyatakan \*) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

\*) Lingkari salah satu

Singaraja, 12 Mei 2026



(Putu Prima Juniartina., S.Pd., M.Pd)  
NIP. 198806142015041001

**LEMBARAN PENILAIAN AHLI MATERI**  
**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY LEARNING***

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Makanan Dan Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

Sasaran Program : Kelas VIII Semester I

Topik Bahasan : Makanan Dan Sistem Pencernaan

Dosen Validator : Bartolomeus Kristi Brahmantia Putra, M.Pd.

Nama Peneliti : Ni Kadek Devi Marlia Putri

Dosen Pembimbing : Prof.Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.  
 Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.

**A. Tujuan Penelitian**

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan materi dari Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

**B. Petunjuk Angket**

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak dan membaca terlebih dahulu Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar validasi dengan cara mencentang/*Cheaklist* (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :  
 Skor 1 = Tidak Relevan (TR)  
 Skor 2 = Kurang Relevan (KR)  
 Skor 3 = Relevan (R)  
 Skor 4 = Sangat Relevan (SR)
4. Bila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

## C. Penilaian

| No                                           | Indikator Penilaian                                                                                                | No. Butir | Butir Penilaian                                                                                                     | Alternatif Pilihan |    |   |    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|---|----|
|                                              |                                                                                                                    |           |                                                                                                                     | TR                 | KR | R | SR |
| A. Materi                                    |                                                                                                                    |           |                                                                                                                     |                    |    |   |    |
| 1                                            | Kesesuaian antara Capaian Pembelajaran (CP) dengan Tujuan Pembelajaran (TP) yang dirancang pada media pembelajaran | 1         | Tujuan Pembelajaran (TP) yang dirancang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP)                                     |                    |    |   | ✓  |
| 2                                            | Kesesuaian antara Tujuan Pembelajaran (TP) dengan substansi materi pada media pembelajaran                         | 2         | Materi yang terdapat pada media sudah sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) yang dirancang                         |                    |    |   | ✓  |
| B. Kualitas dan Cakupan Materi               |                                                                                                                    |           |                                                                                                                     |                    |    |   |    |
| 1                                            | Kesesuaian materi dengan fase perkembangan siswa SMP (Fase D).                                                     | 3         | Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa SMP                                         |                    |    |   | ✓  |
| 2                                            | Penyajian materi terstruktur                                                                                       | 4         | Materi disajikan secara runtut, mulai dari konsep dasar hingga konsep yang lebih kompleks.                          |                    |    |   | ✓  |
| 3                                            | Materi menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari                                                        | 5         | Materi menggunakan contoh kasus terkait makanan & sistem pencernaan yang ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari. |                    |    | ✓ |    |
| C. Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> |                                                                                                                    |           |                                                                                                                     |                    |    |   |    |
| 1                                            | Menyajikan fenomena untuk memicu rasa ingin tahu siswa (tahap                                                      | 6         | Fenomena perbandingan roti & gorengan sesuai dengan tahap <i>stimulation</i> , karena efektif                       |                    |    | ✓ |    |

|   |                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                                                  |  |  |  |   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|
|   | <i>stimulation</i> )                                                                                                                                               |    | dalam memicu rasa ingin tahu siswa.                                                                                              |  |  |  |   |
| 2 | Mengarahkan siswa mengidentifikasi masalah dan membuat dugaan awal (hipotesis) terkait fenomena (tahap <i>problem statement</i> )                                  | 7  | Penemuan masalah dan hipotesis terkait fenomena awal sesuai dengan tahap <i>problem statement</i> .                              |  |  |  | ✓ |
| 3 | Memfasilitasi siswa melakukan penyelidikan melalui praktikum virtual dan pengamatan video simulasi untuk mengumpulkan bukti ilmiah (tahap <i>data collection</i> ) | 8  | Praktikum Virtual & Video Simulasi sesuai dengan tahap <i>data collection</i> , karena memberikan data untuk mengumpulkan bukti. |  |  |  | ✓ |
| 4 | Memhmbing siswa mengolah hasil pengamatan dan dikelompokkan (tahap <i>data processing</i> )                                                                        | 9  | Hasil pengamatan yang dilaporkan dan penyajian soal sesuai dengan tahap <i>data processing</i>                                   |  |  |  | ✓ |
| 5 | Mengarahkan siswa untuk melakukan pembuktian apakah hipotesis awal sesuai dengan hasil data dan materi yang telah dipelajari (tahap <i>verification</i> )          | 10 | Pembuktian antara hasil praktikum dengan hipotesis sesuai dengan tahap <i>verification</i>                                       |  |  |  | ✓ |
| 6 | Menuntun siswa menyusun kesimpulan akhir mengenai konsep                                                                                                           | 11 | Mengarahkan siswa menyusun kesimpulan akhir mengenai materi makanan & sistem                                                     |  |  |  | ✓ |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                                                                                                       |  |  |  |   |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|
|                                                                               | makanan sistem pencernaan berdasarkan rangkaian aktivitas yang telah dilakukan (tahap <i>generalization</i> )                                                                      |    | pencernaan sesuai dengan tahap <i>generalization</i>                                                                                                                                  |  |  |  |   |
| <b>D. Integrasi Indikator Berpikir Kritis dalam <i>Discovery Learning</i></b> |                                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                                                                                                       |  |  |  |   |
| 1                                                                             | Melatih siswa merumuskan masalah dan hipotesis secara logis (Indikator <i>Elementary Clarification</i> ) pada tahap <i>Stimulation</i> dan <i>Problem Statement</i> )              | 12 | Aktivitas penyajian fenomena pada tahap <i>Stimulation</i> melatih siswa dalam memfokuskan pertanyaan untuk merumuskan masalah (Indikator <i>Elementary Clarification</i> )           |  |  |  | ✓ |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                    | 13 | Aktivitas penyusunan dugaan awal pada tahap <i>Problem Statement</i> melatih siswa dalam membangun hipotesis secara logis (Indikator <i>Elementary Clarification</i> )                |  |  |  | ✓ |
| 2                                                                             | Melatih siswa membangun dasar argumen ( <i>Basic Support</i> ) dengan mencari dan mengolah bukti dari praktikum/video pada tahap <i>Data Collection</i> dan <i>Data Processing</i> | 14 | Aktivitas praktikum virtual dan pada tahap <i>Data Collection</i> memfasilitasi siswa dalam mengumpulkan bukti ilmiah untuk membangun dasar argumen (Indikator <i>Basic Support</i> ) |  |  |  | ✓ |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                    | 15 | Aktivitas pengamatan video simulasi pada tahap <i>Data Collection</i> membantu siswa dalam memperkuat dukungan data terhadap konsep yang dipelajari (Indikator <i>Basic</i>           |  |  |  | ✓ |



|                  |                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                                                                                                        |  |  |   |   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|---|
|                  |                                                                                                                                                                               |    | Support)                                                                                                                                                                               |  |  |   |   |
| 3                | Melatih siswa menarik kesimpulan sementara ( <i>Inferences</i> ) melalui aktivitas pembuktian kebenaran data pada tahap <i>Verification</i>                                   | 16 | Aktivitas peninjauan kembali hasil pengamatan terhadap hipotesis pada tahap <i>Verification</i> melatih kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan (Indikator <i>Inferences</i> )        |  |  | ✓ |   |
| 4                | Melatih siswa memberikan penjelasan mendalam serta menentukan solusi/tindakan ( <i>Advanced Clarification &amp; Strategies and Tactics</i> ) pada tahap <i>Generalization</i> | 17 | Aktivitas pemberian penjelasan mendalam mengenai mekanisme pencernaan pada tahap <i>Generalization</i> melatih kemampuan klarifikasi lanjut (Indikator <i>Advanced Clarification</i> ) |  |  | ✓ |   |
|                  |                                                                                                                                                                               | 18 | Aktivitas penentuan solusi atau tindakan nyata menjaga kesehatan pada tahap <i>Generalization</i> melatih kemampuan menentukan strategi pembelajaran ( <i>Strategies and Tactics</i> ) |  |  | ✓ |   |
| <b>E. Bahasa</b> |                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                                                                                                        |  |  |   |   |
| 1                | Penggunaan bahasa mudah dipahami                                                                                                                                              | 19 | Kalimat yang digunakan dalam media sederhana dan mudah dipahami oleh siswa SMP.                                                                                                        |  |  |   | ✓ |
| 2                | Kesesuaian penggunaan bahasa dengan kaidah Bahasa Indonesia                                                                                                                   | 20 | Penggunaan bahasa dalam media sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.                                                                                         |  |  |   | ✓ |
| 3                | Ketepatan struktur                                                                                                                                                            | 21 | Struktur kalimat dalam media                                                                                                                                                           |  |  |   |   |

|                    |                                                           |    |                                                                                                                        |  |  |   |   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|---|
|                    | kalimat                                                   |    | disusun dengan benar sehingga tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).                                                  |  |  |   | ✓ |
| 4                  | Keefektifan kalimat                                       | 22 | Penggunaan kalimat dalam penyampaian instruksi dan materi bersifat efektif dan efisien.                                |  |  |   | ✓ |
| 5                  | Kosistensi penggunaan istilah                             | 23 | Penggunaan istilah ilmiah dalam sistem pencernaan dilakukan secara konsisten di seluruh bagian media.                  |  |  | ✓ |   |
| <b>F. Evaluasi</b> |                                                           |    |                                                                                                                        |  |  |   |   |
| 1                  | Kesesuaian kuis game interaktif dengan materi dalam media | 24 | Butir soal dalam kuis interaktif sudah relevan dengan materi dan tujuan pembelajaran.                                  |  |  |   | ✓ |
| <b>G. Manfaat</b>  |                                                           |    |                                                                                                                        |  |  |   |   |
| 1                  | Membantu dalam proses pembelajaran                        | 25 | Materi dalam media ini memberikan kemudahan dalam menyampaikan konsep makanan & sistem pencernaan yang sulit dipahami. |  |  |   | ✓ |
| 2                  | Membantu siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran    | 26 | Alur pembelajaran dalam media mendorong siswa untuk terlibat aktif secara mental dalam memahami materi.                |  |  |   | ✓ |

**D. Komentar dan Saran Perbaikan**

- Harusnya ganti zat makanan.
- Mengetahui jika perlu makan.
- Zat aktif alami Buatan; jika zat aktif = berdaya

- Piusna halo jelaskan Vili - struktur dinding usus halus, pencernaan luminal apa?
- Kolajir Pencernaan
  - Hati
  - Pankreas
- Tujuan pembelajaran

### Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan \*) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

\*) Lingkari salah satu

Singaraja, 18 Mei 2026



(BARTOLOMEUS KRIST. I. B. P.)

NIP. 1994018 2024061001

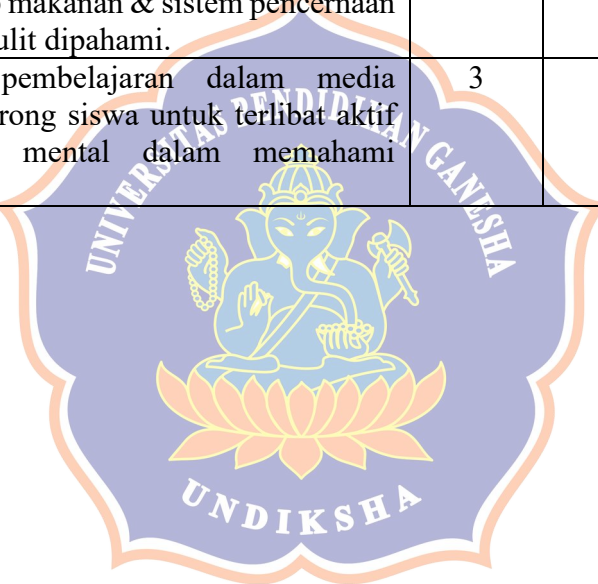
## Lampiran 7. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi

| No                                                                                                  | Butir Penilaian                                                                                                                   | Judges<br>I | Judges<br>II | Keterangan |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|
| <b>A. Kesesuaian Kurikulum</b>                                                                      |                                                                                                                                   |             |              |            |
| 1                                                                                                   | Tujuan Pembelajaran (TP) yang dirancang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP)                                                   | 3           | 4            | D          |
| 2                                                                                                   | Materi yang terdapat pada media sudah sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) yang dirancang                                       | 3           | 4            | D          |
| <b>B. Kualitas Materi dan Kelayakan Kontekstual</b>                                                 |                                                                                                                                   |             |              |            |
| 1                                                                                                   | Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa SMP                                                       | 3           | 4            | D          |
| 2                                                                                                   | Materi disajikan secara runtut, mulai dari konsep dasar hingga konsep yang lebih kompleks.                                        | 3           | 4            | D          |
| 3                                                                                                   | Materi menggunakan contoh kasus terkait makanan & sistem pencernaan yang ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari.               | 3           | 3            | D          |
| <b>C. Kesesuaian Model <i>Discovery Learning</i></b>                                                |                                                                                                                                   |             |              |            |
| 1                                                                                                   | Fenomena perbandingan roti & gorengan sesuai dengan tahap <i>stimulation</i> , karena efektif dalam memicu rasa ingin tahu siswa. | 3           | 3            | D          |
| 2                                                                                                   | Perumusan masalah dan hipotesis terkait fenomena awal sesuai dengan tahap <i>problem statement</i> .                              | 3           | 4            | D          |
| 3                                                                                                   | Praktikum Virtual & Video Simulasi sesuai dengan tahap <i>data collection</i> , karena memberikan data untuk mengumpulkan bukti.  | 3           | 4            | D          |
| 4                                                                                                   | Hasil pengamatan yang didapat dan penyajian soal sesuai dengan tahap <i>data processing</i>                                       | 3           | 4            | D          |
| 5                                                                                                   | Pembuktian antara hasil praktikum dengan hipotesis sesuai dengan tahap <i>verification</i>                                        | 3           | 4            | D          |
| 6                                                                                                   | Mengarahkan siswa menyusun kesimpulan akhir mengenai materi makanan & sistem pencernaan sesuai dengan tahap <i>generalization</i> | 3           | 4            | D          |
| <b>D. Kesesuaian Aktivitas Pembelajaran (discovery learning) terhadap Indikator Berpikir Kritis</b> |                                                                                                                                   |             |              |            |

| No               | Butir Penilaian                                                                                                                                                                        | Judges<br>I | Judges<br>II | Keterangan |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|
| 1                | Aktivitas penyajian fenomena pada tahap <i>Stimulation</i> melatih siswa dalam memfokuskan pertanyaan untuk merumuskan masalah (Indikator <i>Elementary Clarification</i> )            | 3           | 4            | D          |
| 2                | Aktivitas penyusunan dugaan awal pada tahap <i>Problem Statement</i> melatih siswa dalam membangun hipotesis secara logis (Indikator <i>Elementary Clarification</i> )                 | 3           | 4            | D          |
| 3                | Aktivitas praktikum virtual dan pada tahap <i>Data Collection</i> memfasilitasi siswa dalam mengumpulkan bukti ilmiah untuk membangun dasar argumen (Indikator <i>Basic Support</i> )  | 3           | 4            | D          |
| 4                | Aktivitas pengamatan video simulasi pada tahap <i>Data Collection</i> membantu siswa dalam memperkuat dukungan data terhadap konsep yang dipelajari (Indikator <i>Basic Support</i> )  | 3           | 4            | D          |
| 5                | Aktivitas peninjauan kembali hasil pengamatan terhadap hipotesis pada tahap <i>Verification</i> melatih kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan (Indikator <i>Inferences</i> )        | 3           | 3            | D          |
| 6                | Aktivitas pemberian penjelasan mendalam mengenai mekanisme pencernaan pada tahap <i>Generalization</i> melatih kemampuan klarifikasi lanjut (Indikator <i>Advanced Clarification</i> ) | 3           | 3            | D          |
| 7                | Aktivitas penentuan solusi atau tindakan nyata menjaga kesehatan pada tahap <i>Generalization</i> melatih kemampuan menentukan strategi pembelajaran ( <i>Strategies and Tactics</i> ) | 3           | 3            | D          |
| <b>E. Bahasa</b> |                                                                                                                                                                                        |             |              |            |
| 1                | Kalimat yang digunakan dalam media sederhana dan mudah dipahami oleh siswa SMP.                                                                                                        | 3           | 4            | D          |
| 2                | Penggunaan bahasa dalam media sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.                                                                                         | 3           | 4            | D          |
| 3                | Struktur kalimat dalam media disusun dengan benar sehingga tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).                                                                                     | 3           | 4            | D          |



| No                 | Butir Penilaian                                                                                                        | Judges<br>I | Judges<br>II | Keterangan |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|
| 4                  | Penggunaan kalimat dalam penyampaian instruksi dan materi bersifat efektif dan efisien.                                | 3           | 4            | D          |
| 5                  | Penggunaan istilah ilmiah dalam sistem pencernaan dilakukan secara konsisten di seluruh bagian media.                  | 3           | 3            | D          |
| <b>F. Evaluasi</b> |                                                                                                                        |             |              |            |
| 1                  | Butir soal dalam kuis interaktif sudah relevan dengan materi dan tujuan pembelajaran.                                  | 3           | 4            | D          |
| <b>G. Manfaat</b>  |                                                                                                                        |             |              |            |
| 1                  | Materi dalam media ini memberikan kemudahan dalam menyampaikan konsep makanan & sistem pencernaan yang sulit dipahami. | 3           | 4            | D          |
| 2                  | Alur pembelajaran dalam media mendorong siswa untuk terlibat aktif secara mental dalam memahami materi.                | 3           | 4            | D          |



## Lampiran 8. Lembar Penilaian Ahli Media

**LEMBARAN PENILAIAN AHLI MEDIA**  
**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY***  
***LEARNING***

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Makanan Dan Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

Sasaran Program : Kelas VIII Semester I

Topik Bahasan : Makanan Dan Sistem Pencernaan

Dosen Validator :

Nama Peneliti : Ni Kadek Devi Marlia Putri

Dosen Pembimbing : Prof.Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.  
 Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.

**A. Tujuan Penelitian**

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dari Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

**B. Petunjuk Angket**

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak dan membaca terlebih dahulu Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar validasi dengan cara mencentang/*Cheaklist* (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :  
 Skor 1 = Tidak Relevan (TR)



Skor 2 = Kurang Relevan (KR)

Skor 3 = Relevan (R)

Skor 4 = Sangat Relevan (SR)

4. Bila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

### C. Penilaian

| No                          | Indikator Penilaian              | No. Butir | Butir Penilaian                                                                                | Alternatif Pilihan |    |   |    |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|---|----|
|                             |                                  |           |                                                                                                | TR                 | KR | R | SR |
| A. Tampilan                 |                                  |           |                                                                                                |                    |    |   |    |
| 1                           | Daya tarik desain & warna        | 1         | Kesesuaian perpaduan warna latar belakang ( <i>background</i> ) dan teks                       |                    |    |   |    |
|                             |                                  | 2         | Desain visual media secara keseluruhan memiliki daya tarik untuk memotivasi siswa              |                    |    |   |    |
| 2                           | Kejelasan huruf dan gambar/video | 3         | Jenis dan ukuran huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan mudah dibaca dengan jelas                |                    |    |   |    |
|                             |                                  | 4         | Kualitas gambar dan video serta elemen visual memiliki resolusi yang tinggi (tidak pecah/blur) |                    |    |   |    |
| B. Rekayasa Perangkat Lunak |                                  |           |                                                                                                |                    |    |   |    |
| 1                           | Kecepatan respon media           | 5         | Media memiliki kecepatan respon yang baik saat berpindah antar halaman/slide                   |                    |    |   |    |
|                             |                                  | 6         | Kecepatan <i>loading</i> elemen multimedia (video/animasi)                                     |                    |    |   |    |





.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan \*) :

4. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
5. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
6. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

\*) Lingkari salah satu



(.....)

NIP.

## Lampiran 9. Hasil Penilaian Ahli Media

### LEMBARAN PENILAIAN AHLI MEDIA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

|                  |                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Judul Penelitian | : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Discovery Learning</i> Pada Materi Makanan Dan Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP |
| Sasaran Program  | : Kelas VIII Semester I                                                                                                                                                             |
| Topik Bahasan    | : Makanan Dan Sistem Pencernaan                                                                                                                                                     |
| Dosen Validator  | : Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd.                                                                                                                                               |
| Nama Peneliti    | : Ni Kadek Devi Marlina Putri                                                                                                                                                       |
| Dosen Pembimbing | : Prof.Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.<br>Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.                                                                                                               |

#### A. Tujuan Penelitian

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dari Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

#### B. Petunjuk Angket

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak dan membaca terlebih dahulu Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar validasi dengan cara mencentang/*Cheaklist* (✓) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :
  - Skor 1 = Tidak Relevan (TR)
  - Skor 2 = Kurang Relevan (KR)
  - Skor 3 = Relevan (R)
  - Skor 4 = Sangat Relevan (SR)

4. Bila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

### C. Penilaian

[illegible]

|                                        |                             |    |                                                                                                         |  |  |   |   |
|----------------------------------------|-----------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|---|
| 1                                      | Kemudahan navigasi (tombol) | 8  | Penempatan tombol navigasi konsisten dan mudah ditemukan oleh pengguna                                  |  |  |   | √ |
|                                        |                             | 9  | Simbol atau ikon pada tombol navigasi mudah dipahami fungsinya                                          |  |  | √ |   |
| 2                                      | Penataan menu utama         | 10 | Menu utama disusun secara sistematis sehingga memudahkan akses ke seluruh bagian media                  |  |  |   | √ |
| <b>D. Kemudahan (<i>Usability</i>)</b> |                             |    |                                                                                                         |  |  |   |   |
| 1                                      | Cara penggunaan media       | 11 | Media mudah dioperasikan tanpa memerlukan keahlian teknis yang rumit                                    |  |  |   | √ |
|                                        |                             | 12 | Instruksi penggunaan media disajikan secara jelas dan mudah diikuti                                     |  |  | √ |   |
| 2                                      | Kendali pengguna            | 13 | Kemudahan akses bagi pengguna untuk mengulang atau kembali ke menu sebelumnya tanpa kendala teknis      |  |  | √ |   |
| <b>E. Kompatibilitas</b>               |                             |    |                                                                                                         |  |  |   |   |
| 1                                      | Akses di berbagai perangkat | 14 | Media dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat (Laptop/PC)                                  |  |  |   | √ |
|                                        |                             | 15 | Media memiliki tampilan yang responsif saat diakses melalui perangkat <i>mobile</i> (Smartphone/Tablet) |  |  | √ |   |

**D. Komentar dan Saran Perbaikan**

Secara umum media bisa dioperasikan dengan baik, tetapi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan:

1. Tombol navigasi diisi keterangan
2. Warna dalam media dicermati
3. Bagian materi lebih diatur tulisannya agar lebih menarik untuk dilihat

### **Kesimpulan**

Media pembelajaran ini dinyatakan \*) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

\*) Lingkari salah satu

Singaraja, 12 Mei 2026



(Putu Prima Juniartina., S.Pd., M.Pd)  
NIP. 198806142015041001



**LEMBARAN PENILAIAN AHLI MEDIA**  
**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY LEARNING***

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Makanan Dan Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

Sasaran Program : Kelas VIII Semester I

Topik Bahasan : Makanan Dan Sistem Pencernaan

Dosen Validator : Bartolomeus Kristi Brahmantia Putra, M.Pd.

Nama Peneliti : Ni Kadek Devi Marlia Putri

Dosen Pembimbing : Prof.Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.  
 Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.

**A. Tujuan Penelitian**

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dari Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

**B. Petunjuk Angket**

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak dan membaca terlebih dahulu Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar validasi dengan cara mencentang/*Cheaklist* (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :  
 Skor 1 = Tidak Relevan (TR)  
 Skor 2 = Kurang Relevan (KR)  
 Skor 3 = Relevan (R)  
 Skor 4 = Sangat Relevan (SR)

4. Bila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

### C. Penilaian

| No                                | Indikator Penilaian              | No. Butir | Butir Penilaian                                                                                               | Alternatif Pilihan |    |   |    |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|---|----|
|                                   |                                  |           |                                                                                                               | TR                 | KR | R | SR |
| A. Tampilan                       |                                  |           |                                                                                                               |                    |    |   |    |
| 1                                 | Daya tarik desain & warna        | 1         | Kesesuaian perpaduan warna latar belakang ( <i>background</i> ) dan teks                                      |                    |    | ✓ |    |
|                                   |                                  | 2         | Desain visual media secara keseluruhan memiliki daya tarik untuk memotivasi siswa                             |                    |    | ✓ |    |
| 2                                 | Kejelasan huruf dan gambar/video | 3         | Jenis dan ukuran huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan mudah dibaca dengan jelas                               |                    |    |   | ✓  |
|                                   |                                  | 4         | Kualitas gambar dan video serta elemen visual memiliki resolusi yang tinggi (tidak pecah/blur)                |                    |    |   | ✓  |
| B. Rekayasa Perangkat Lunak       |                                  |           |                                                                                                               |                    |    |   |    |
| 1                                 | Kecepatan respon media           | 5         | Media memiliki kecepatan respon yang baik saat berpindah antar halaman/slide                                  |                    |    |   | ✓  |
|                                   |                                  | 6         | Kecepatan <i>loading</i> elemen multimedia (video/animasi) dalam media tergolong stabil                       |                    |    |   | ✓  |
| 2                                 | Kualitas fungsi fitur/link       | 7         | Semua fitur interaktif dan tautan ( <i>link</i> ) berfungsi dengan benar tanpa ada kesalahan ( <i>error</i> ) |                    |    |   | ✓  |
| C. Antarmuka ( <i>Interface</i> ) |                                  |           |                                                                                                               |                    |    |   |    |
| 1                                 | Kemudahan navigasi (tombol)      | 8         | Penempatan tombol navigasi konsisten dan mudah ditemukan oleh pengguna                                        |                    | ✓  |   |    |

|                                 |                             |    |                                                                                                         |  |  |   |   |
|---------------------------------|-----------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|---|
|                                 |                             | 9  | Simbol atau ikon pada tombol navigasi mudah dipahami fungsinya                                          |  |  |   | ✓ |
| 2                               | Penataan menu utama         | 10 | Menu utama disusun secara sistematis sehingga memudahkan akses ke seluruh bagian media                  |  |  |   | ✓ |
| <b>D. Kemudahan (Usability)</b> |                             |    |                                                                                                         |  |  |   |   |
| 1                               | Cara penggunaan media       | 11 | Media mudah dioperasikan tanpa memerlukan keahlian teknis yang rumit                                    |  |  |   | ✓ |
|                                 |                             | 12 | Instruksi penggunaan media disajikan secara jelas dan mudah diikuti                                     |  |  | ✓ |   |
| 2                               | Kendali pengguna            | 13 | Kemudahan akses bagi pengguna untuk mengulang atau kembali ke menu sebelumnya tanpa kendala teknis      |  |  |   | ✓ |
| <b>E. Kompatibilitas</b>        |                             |    |                                                                                                         |  |  |   |   |
| 1                               | Akses di berbagai perangkat | 14 | Media dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat (Laptop/PC)                                  |  |  |   | ✓ |
|                                 |                             | 15 | Media memiliki tampilan yang responsif saat diakses melalui perangkat <i>mobile</i> (Smartphone/Tablet) |  |  |   | ✓ |

#### D. Komentar dan Saran Perbaikan

- Di awal tombol Play → diganti aktivitas pembelajaran / kegiatan eksperimen
- Luis awal juga suruh menjelaskan jangan menyebutkan aja
- Alur dan Discoveringnya sudah sangat bagus, contrast tombol juga dibedakan

- Berbasis Discovery learning, untuk fase D
- Ilustrasi: ilustrasi ditambahkan yang menarik  
supaya warna tidak monoton
- Dimatani itu tiap zat diberikan kasih video penjelasan  
↳ Ted Ed

- Organ: ini diberikan video atau salah satunya  
gambar 1/midi  
↳ Proses penyerapan zat makanan & usus halus  
↳ Proses emulsifikasi lemak

Signa pembelajaran

- Menganalisis struktur dan fungsi organ dan kelengkapan

#### Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan \*) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

\*) Lingkari salah satu

- Daftar Sumber Belajar  
5-6

Singaraja, 18 MEI 2026



(BARTOLOMEUS KRISTI B.P.)

NIP. 19940118 2024061001

## Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media

| No                                     | Butir Penilaian                                                                                               | Judges I | Judges II | Keterangan |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------|
| <b>A. Tampilan</b>                     |                                                                                                               |          |           |            |
| 1                                      | Kesesuaian perpaduan warna latar belakang ( <i>background</i> ) dan teks                                      | 3        | 3         | D          |
| 2                                      | Desain visual media secara keseluruhan memiliki daya tarik untuk memotivasi siswa                             | 3        | 3         | D          |
| 3                                      | Jenis dan ukuran huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan mudah dibaca dengan jelas                               | 3        | 4         | D          |
| 4                                      | Kualitas gambar dan video serta elemen visual memiliki resolusi yang tinggi (tidak pecah/blur)                | 3        | 4         | D          |
| <b>B. Rekayasa Perangkat Lunak</b>     |                                                                                                               |          |           |            |
| 1                                      | Media memiliki kecepatan respon yang baik saat berpindah antar halaman/slide                                  | 3        | 4         | D          |
| 2                                      | Kecepatan <i>loading</i> elemen multimedia (video/animasi) dalam media tergolong stabil                       | 3        | 4         | D          |
| 3                                      | Semua fitur interaktif dan tautan ( <i>link</i> ) berfungsi dengan benar tanpa ada kesalahan ( <i>error</i> ) | 3        | 4         | D          |
| <b>C. Antarmuka (<i>Interface</i>)</b> |                                                                                                               |          |           |            |
| 1                                      | Penempatan tombol navigasi konsisten dan mudah ditemukan oleh pengguna                                        | 4        | 2         | B          |
| 2                                      | Simbol atau ikon pada tombol navigasi mudah dipahami fungsinya                                                | 3        | 4         | D          |
| 3                                      | Menu utama disusun secara sistematis sehingga memudahkan akses ke seluruh bagian media                        | 4        | 4         | D          |
| <b>D. Kemudahan (<i>Usability</i>)</b> |                                                                                                               |          |           |            |
| 1                                      | Media mudah dioperasikan tanpa memerlukan keahlian teknis yang rumit                                          | 4        | 4         | D          |
| 2                                      | Instruksi penggunaan media disajikan secara jelas dan mudah diikuti                                           | 3        | 3         | D          |
| 3                                      | Kemudahan akses bagi pengguna untuk mengulang atau kembali ke menu sebelumnya tanpa kendala teknis            | 3        | 4         | D          |
| <b>E. Kompatibilitas</b>               |                                                                                                               |          |           |            |
| 1                                      | Media dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat (laptop/PC)                                        | 4        | 4         | D          |



| No | Butir Penilaian                                                                                         | Judges<br>I | Judges<br>II | Keterangan |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|
| 2  | Media memiliki tampilan yang responsif saat diakses melalui perangkat <i>mobile</i> (Smartphone/Tablet) | 3           | 4            | D          |



## Lampiran 11. Lembar Uji Kepraktisan Oleh Guru

**LEMBARAN PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH GURU IPA**  
**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY***  
***LEARNING***

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Makanan Dan Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

Nama Peneliti : Ni Kadek Devi Marlina Putri

Dosen Pembimbing : Prof.Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.  
 Kompyang Selamet, S.Pd., M.Pd.

**A. Tujuan Penelitian**

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan oleh guru dari Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Isilah biodata Bapak/Ibu guru pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu membaca terlebih dahulu Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (√) kolom yang telah disediakan.
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :
  - Skor 1 = Sangat Kurang Baik (SKB)
  - Skor 2 = Kurang Baik (KB)
  - Skor 3 = Baik (B)
  - Skor 4 = Sangat Baik (SB)



**Biodata**

Nama Guru :

**C. Penilaian**

| No                                            | Indikator Penilaian                                                         | No. Butir | Butir Penilaian                                                                                                      | Alternatif Pilihan |    |   |    |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|---|----|
|                                               |                                                                             |           |                                                                                                                      | SKB                | KB | B | SB |
| A. Penyajian Materi                           |                                                                             |           |                                                                                                                      |                    |    |   |    |
| 1                                             | Kejelasan alur materi                                                       | 1         | Kejelasan alur penyampaian materi di dalam media                                                                     |                    |    |   |    |
| 2                                             | Materi menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari                 | 2         | Kesesuaian contoh pada materi dengan kehidupan sehari-hari                                                           |                    |    |   |    |
| 3                                             | Kemudahan memahami materi                                                   | 3         | Kemudahan memahami materi makanan dan sistem pencernaan pada media pembelajaran interaktif                           |                    |    |   |    |
|                                               | Kejelasan tujuan pembelajaran                                               | 4         | Kejelasan tujuan pembelajaran dengan materi makanan dan sistem pencernaan <sup>4</sup>                               |                    |    |   |    |
| B. Kesesuaian Model <i>Discovery Learning</i> |                                                                             |           |                                                                                                                      |                    |    |   |    |
| 1                                             | Keterlaksanaan pemberian rangsangan melalui fenomena ( <i>Stimulation</i> ) | 5         | Perbandingan roti dan gorengan sudah tepat sebagai rangsangan ( <i>Stimulation</i> ) untuk memancing rasa ingin tahu |                    |    |   |    |

|   |                                                                                                 |    |                                                                                                                                |  |  |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 2 | Keterlaksanaan identifikasi masalah dan perumusan hipotesis ( <i>Problem Statement</i> )        | 6  | Fitur perumusan masalah dan hipotesis sudah sesuai untuk memandu mengidentifikasi masalah ( <i>Problem Statement</i> ) di awal |  |  |  |  |
| 3 | Keterlaksanaan pengumpulan data materi dari berbagai sumber di media ( <i>Data Collection</i> ) | 7  | Penggunaan praktikum virtual dan video memudahkan dalam mencari bukti ilmiah secara mandiri ( <i>Data Collection</i> )         |  |  |  |  |
| 4 | Keterlaksanaan pengolahan data hasil temuan siswa ke dalam tabel ( <i>Data Processing</i> )     | 8  | Tabel pengamatan yang disediakan membantu merapikan data hasil temuan ( <i>Data Processing</i> )                               |  |  |  |  |
| 5 | Keterlaksanaan pembuktian kebenaran hipotesis berdasarkan fakta ( <i>Verification</i> )         | 9  | Aktivitas mencocokkan fakta dengan hipotesis sudah tepat untuk membuktikan kebenaran konsep ( <i>Verification</i> )            |  |  |  |  |
| 6 | Keterlaksanaan penarikan kesimpulan akhir secara mandiri ( <i>Generalization</i> )              | 10 | Arahan membuat kesimpulan di akhir sudah menuntun untuk merangkum seluruh materi secara mandiri ( <i>Generalization</i> )      |  |  |  |  |

| C. Kesesuaian Aktivitas Pembelajaran (discovery learning) terhadap Indikator Berpikir Kritis |                                                                                                                     |    |                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 1                                                                                            | Kesesuaian memberikan penjelasan sederhana ( <i>Elementary Clarification</i> ) melalui ( <i>Problem Statement</i> ) | 11 | Kesesuaian <i>Elementary Clarification</i> dengan tahap <i>Problem Statement</i> sudah tepat karena melatih siswa fokus pada inti persoalan melalui perumusan hipotesis               |  |  |  |  |
| 2                                                                                            | Kesesuaian membangun keterampilan dasar ( <i>Basic Support</i> ) melalui <i>Data Collection &amp; Processing</i>    | 12 | Kesesuaian <i>Basic Support</i> dengan tahap <i>Data Collection &amp; Processing</i> sudah tepat karena melatih siswa membangun argumen berdasarkan bukti dari praktikum maupun video |  |  |  |  |
| 3                                                                                            | Kesesuaian membuat simpulan ( <i>Inferences</i> ) dengan <i>Verification</i>                                        | 13 | Kesesuaian <i>Inferences</i> dengan tahap <i>Verification</i> sudah tepat karena melatih siswa menarik simpulan pembuktian berdasarkan hasil data.                                    |  |  |  |  |
| 4                                                                                            | Kesesuaian memberikan penjelasan lanjut                                                                             | 14 | Kesesuaian <i>Advanced Clarification &amp; Strategies Tactics</i>                                                                                                                     |  |  |  |  |

|                            |                                                                                                              |    |                                                                                                                        |  |  |  |  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|                            | dan mengatur strategi ( <i>Advanced Clarification &amp; Strategies Tactics</i> ) dalam <i>Generalization</i> |    | dengan tahap <i>Generalization</i> sudah tepat karena melatih siswa memberikan penjelasan lanjut dan mengatur strategi |  |  |  |  |
| <b>D. Penggunaan Media</b> |                                                                                                              |    |                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 1                          | Akses di berbagai perangkat                                                                                  | 15 | Media pembelajaran interaktif dapat digunakan di berbagai perangkat (seperti laptop, komputer, <i>smarthphone</i> )    |  |  |  |  |
| 2                          | Media memudahkan proses pembelajaran                                                                         | 16 | Media pembelajaran interaktif memudahkan dalam proses pembelajaran                                                     |  |  |  |  |
| 3                          | Kemudahan penggunaan menu                                                                                    | 17 | Kemudahan penggunaan menu dalam media pembelajaran interaktif                                                          |  |  |  |  |
| 4                          | Kemudahan petunjuk penggunaan                                                                                | 18 | Kemudahan dalam memahami petunjuk penggunaan media pembelajaran interaktif                                             |  |  |  |  |
|                            | Kemudahan penggunaan tombol navigasi                                                                         | 19 | Kemudahan menggunakan tombol-tombol navigasi                                                                           |  |  |  |  |
| <b>E. Komponen Media</b>   |                                                                                                              |    |                                                                                                                        |  |  |  |  |

|   |                                     |    |                                                                                    |  |  |  |  |
|---|-------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 1 | Kesesuaian tampilan dan warna       | 20 | Kejelasan teks dengan warna <i>background</i> pada media                           |  |  |  |  |
|   |                                     | 21 | Kesesuaian tata letak (layout) menu, teks, gambar dan video tertata rapi           |  |  |  |  |
| 2 | Keterbacaan teks                    | 22 | Kejelasan ukuran dan jenis <i>font</i> yang digunakan                              |  |  |  |  |
| 3 | Kejelasan resolusi gambar dan video | 23 | Kejelasan resolusi gambar dan video jernih (tidak buram)                           |  |  |  |  |
| 4 | Kemenarikan warna yang digunakan    | 24 | Keserasian perpaduan warna secara keseluruhan menarik                              |  |  |  |  |
| 5 | Interaktivitas media                | 25 | Kecepatan respon interaktif (umpan balik) antara pengguna dan media saat digunakan |  |  |  |  |

## Lampiran 12. Hasil Uji Kepraktisan Oleh Guru

**LEMBARAN PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH GURU IPA**  
**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY LEARNING***

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Makanan Dan Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

Nama Peneliti : Ni Kadek Devi Marlita Putri

Dosen Pembimbing : Prof.Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.  
 Kompyang Selamet, S.Pd., M.Pd.

**A. Tujuan Penelitian**  
 Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan oleh guru dari Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Isilah biodata Bapak/Ibu guru pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu membaca terlebih dahulu Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*checklist* (✓) kolom yang telah disediakan.
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :  
 Skor 1 = Sangat Kurang Baik (SKB)  
 Skor 2 = Kurang Baik (KB)  
 Skor 3 = Baik (B)  
 Skor 4 = Sangat Baik (SB)

**Biodata**  
 Nama Guru : Komang Agus Seliawan, S. Pd.

## C. Penilaian

| A. Penyajian Materi                           |                                                                                          |           |                                                                                                                                |                    |    |   |    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|---|----|
| No                                            | Indikator Penilaian                                                                      | No. Butir | Butir Penilaian                                                                                                                | Alternatif Pilihan |    |   |    |
|                                               |                                                                                          |           |                                                                                                                                | SKB                | KB | B | SB |
| 1                                             | Kejelasan alur materi                                                                    | 1         | Kejelasan alur penyampaian materi di dalam media                                                                               |                    |    |   | ✓  |
| 2                                             | Materi menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari                              | 2         | Kesesuaian contoh pada materi dengan kehidupan sehari-hari                                                                     |                    |    | ✓ |    |
| 3                                             | Kemudahan memahami materi                                                                | 3         | Kemudahan memahami materi makanan dan sistem pencernaan pada media pembelajaran interaktif                                     |                    |    | ✓ |    |
|                                               | Kejelasan tujuan pembelajaran                                                            | 4         | Kejelasan tujuan pembelajaran dengan materi makanan dan sistem pencernaan <sup>4</sup>                                         |                    |    |   | ✓  |
| B. Kesesuaian Model <i>Discovery Learning</i> |                                                                                          |           |                                                                                                                                |                    |    |   |    |
| 1                                             | Keterlaksanaan pemberian rangsangan melalui fenomena ( <i>Stimulation</i> )              | 5         | Perbandingan roti dan gorengan sudah tepat sebagai rangsangan ( <i>Stimulation</i> ) untuk memancing rasa ingin tahu           |                    |    | ✓ |    |
| 2                                             | Keterlaksanaan identifikasi masalah dan perumusan hipotesis ( <i>Problem Statement</i> ) | 6         | Fitur perumusan masalah dan hipotesis sudah sesuai untuk memandu mengidentifikasi masalah ( <i>Problem Statement</i> ) di awal |                    |    | ✓ |    |
| 3                                             | Keterlaksanaan pengumpulan data materi dari berbagai sumber di media ( <i>Data</i>       | 7         | Penggunaan praktikum virtual dan video memudahkan dalam mencari bukti ilmiah secara mandiri ( <i>Data Collection</i> )         |                    |    |   | ✓  |



|                                                                                       |                                                                                                                     |    |                                                                                                                                                                                       |  |  |   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|--|
|                                                                                       | Collection)                                                                                                         |    |                                                                                                                                                                                       |  |  |   |  |
| 4                                                                                     | Keterlaksanaan pengolahan data hasil temuan siswa ke dalam tabel ( <i>Data Processing</i> )                         | 8  | Tabel pengamatan yang disediakan membantu merapikan data hasil temuan ( <i>Data Processing</i> )                                                                                      |  |  | ✓ |  |
| 5                                                                                     | Keterlaksanaan pembuktian kebenaran hipotesis berdasarkan fakta ( <i>Verification</i> )                             | 9  | Aktivitas mencocokkan fakta dengan hipotesis sudah tepat untuk membuktikan kebenaran konsep ( <i>Verification</i> )                                                                   |  |  | ✓ |  |
| 6                                                                                     | Keterlaksanaan penarikan kesimpulan akhir secara mandiri ( <i>Generalization</i> )                                  | 10 | Arahan membuat kesimpulan di akhir sudah menuntun untuk merangkum seluruh materi secara mandiri ( <i>Generalization</i> )                                                             |  |  | ✓ |  |
| <b>C. Integrasi Indikator Berpikir Kritis dalam Sintaks <i>Discovery Learning</i></b> |                                                                                                                     |    |                                                                                                                                                                                       |  |  |   |  |
| 1                                                                                     | Kesesuaian memberikan penjelasan sederhana ( <i>Elementary Clarification</i> ) melalui ( <i>Problem Statement</i> ) | 11 | Kesesuaian <i>Elementary Clarification</i> dengan tahap <i>Problem Statement</i> sudah tepat karena melatih siswa fokus pada inti persoalan melalui perumusan hipotesis               |  |  | ✓ |  |
| 2                                                                                     | Kesesuaian membangun keterampilan dasar ( <i>Basic Support</i> ) melalui <i>Data Collection &amp; Processing</i>    | 12 | Kesesuaian <i>Basic Support</i> dengan tahap <i>Data Collection &amp; Processing</i> sudah tepat karena melatih siswa membangun argumen berdasarkan bukti dari praktikum maupun video |  |  | ✓ |  |
| 3                                                                                     | Kesesuaian membuat simpulan ( <i>Inferences</i> ) dengan <i>Verification</i>                                        | 13 | Kesesuaian <i>Inferences</i> dengan tahap <i>Verification</i> sudah tepat karena melatih siswa menarik simpulan pembuktian                                                            |  |  | ✓ |  |



|                            |                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                                                                                          |  |  |   |   |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|---|
|                            |                                                                                                                                                      |    | berdasarkan hasil data.                                                                                                                                                                  |  |  |   |   |
| 4                          | Kesesuaian memberikan penjelasan lanjut dan mengatur strategi ( <i>Advanced Clarification &amp; Strategies Tactics</i> ) dalam <i>Generalization</i> | 14 | Kesesuaian <i>Advanced Clarification &amp; Strategies Tactics</i> dengan tahap <i>Generalization</i> sudah tepat karena melatih siswa memberikan penjelasan lanjut dan mengatur strategi |  |  | ✓ |   |
| <b>D. Penggunaan Media</b> |                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                                                                                          |  |  |   |   |
| 1                          | Akses di berbagai perangkat                                                                                                                          | 15 | Media pembelajaran interaktif dapat digunakan di berbagai perangkat (seperti laptop, komputer, <i>smarthphone</i> )                                                                      |  |  |   | ✓ |
| 2                          | Media memudahkan proses pembelajaran                                                                                                                 | 16 | Media pembelajaran interaktif memudahkan dalam proses pembelajaran                                                                                                                       |  |  | ✓ |   |
| 3                          | Kemudahan penggunaan menu                                                                                                                            | 17 | Kemudahan penggunaan menu dalam media pembelajaran interaktif                                                                                                                            |  |  | ✓ |   |
| 4                          | Kemudahan petunjuk penggunaan                                                                                                                        | 18 | Kemudahan dalam memahami petunjuk penggunaan media pembelajaran interaktif                                                                                                               |  |  |   | ✓ |
|                            | Kemudahan penggunaan tombol navigasi                                                                                                                 | 19 | Kemudahan menggunakan tombol-tombol navigasi                                                                                                                                             |  |  |   | ✓ |
| <b>E. Komponen Media</b>   |                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                                                                                          |  |  |   |   |
| 1                          | Kesesuaian tampilan dan warna                                                                                                                        | 20 | Kejelasan teks dengan warna <i>background</i> pada media                                                                                                                                 |  |  |   | ✓ |
|                            |                                                                                                                                                      | 21 | Kesesuaian tata letak (layout) menu, teks, gambar dan video tertata rapi                                                                                                                 |  |  |   | ✓ |

|   |                                     |    |                                                                                    |  |  |   |   |
|---|-------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|---|
| 2 | Keterbacaan teks                    | 22 | Kejelasan ukuran dan jenis <i>font</i> yang digunakan                              |  |  |   | ✓ |
| 3 | Kejelasan resolusi gambar dan video | 23 | Kejelasan resolusi gambar dan video jernih (tidak buram)                           |  |  |   | ✓ |
| 4 | Kemenarikan warna yang digunakan    | 24 | Keserasian perpaduan warna secara keseluruhan menarik                              |  |  |   | ✓ |
| 5 | Interaktivitas media                | 25 | Kecepatan respon interaktif (umpan balik) antara pengguna dan media saat digunakan |  |  | ✓ |   |

Lampiran 13. Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Oleh Guru

| No.                                                                            | Butir Penilaian                                                                                                                | Guru |    |     |    |   | Skor |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|---|------|
|                                                                                |                                                                                                                                | I    | II | III | IV | V |      |
| A. Penyajian Materi                                                            |                                                                                                                                |      |    |     |    |   |      |
| 1                                                                              | Kejelasan alur penyampaian materi di dalam media                                                                               | 4    | 4  | 4   | 3  | 4 | 3,8  |
| 2                                                                              | Kesesuaian contoh pada materi dengan kehidupan sehari-hari                                                                     | 4    | 3  | 3   | 4  | 4 | 3,6  |
| 3                                                                              | Kemudahan memahami materi makanan dan sistem pencernaan pada media pembelajaran interaktif                                     | 3    | 4  | 3   | 3  | 3 | 3,2  |
| 4                                                                              | Kejelasan tujuan pembelajaran dengan materi makanan dan sistem pencernaan <sup>4</sup>                                         | 4    | 4  | 4   | 4  | 4 | 4    |
| B. Kesesuaian Model <i>Discovery Learning</i>                                  |                                                                                                                                |      |    |     |    |   |      |
| 1                                                                              | Perbandingan roti dan gorengan sudah tepat sebagai rangsangan ( <i>Stimulation</i> ) untuk memancing rasa ingin tahu           | 4    | 4  | 3   | 4  | 4 | 3,8  |
| 2                                                                              | Fitur perumusan masalah dan hipotesis sudah sesuai untuk memandu mengidentifikasi masalah ( <i>Problem Statement</i> ) di awal | 4    | 4  | 3   | 3  | 4 | 3,6  |
| 3                                                                              | Penggunaan praktikum virtual dan video memudahkan dalam mencari bukti ilmiah secara mandiri ( <i>Data Collection</i> )         | 4    | 3  | 4   | 4  | 4 | 3,8  |
| 4                                                                              | Tabel pengamatan yang disediakan membantu merapikan data hasil temuan ( <i>Data Processing</i> )                               | 4    | 4  | 3   | 3  | 4 | 3,6  |
| 5                                                                              | Aktivitas mencocokkan fakta dengan hipotesis sudah tepat untuk membuktikan kebenaran konsep ( <i>Verification</i> )            | 4    | 3  | 3   | 3  | 4 | 3,4  |
| 6                                                                              | Arahan membuat kesimpulan di akhir sudah menuntun untuk merangkum seluruh materi secara mandiri ( <i>Generalization</i> )      | 4    | 4  | 3   | 3  | 4 | 3,6  |
| C. Integrasi Indikator Berpikir Kritis dalam Sintaks <i>Discovery Learning</i> |                                                                                                                                |      |    |     |    |   |      |
| 1                                                                              | Kesesuaian <i>Elementary Clarification</i> dengan tahap <i>Problem Statement</i> sudah tepat karena melatih siswa              | 3    | 4  | 3   | 4  | 3 | 3,4  |

| No.                        | Butir Penilaian                                                                                                                                                                          | Guru |    |     |    |   | Skor |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|---|------|
|                            |                                                                                                                                                                                          | I    | II | III | IV | V |      |
|                            | fokus pada inti persoalan melalui perumusan hipotesis                                                                                                                                    |      |    |     |    |   |      |
| 2                          | Kesesuaian <i>Basic Support</i> dengan tahap <i>Data Collection &amp; Processing</i> sudah tepat karena melatih siswa membangun argumen berdasarkan bukti dari praktikum maupun video    | 4    | 3  | 3   | 3  | 3 | 3,2  |
| 3                          | Kesesuaian <i>Inferences</i> dengan tahap <i>Verification</i> sudah tepat karena melatih siswa menarik simpulan pembuktian berdasarkan hasil data.                                       | 4    | 4  | 3   | 3  | 3 | 3,4  |
| 4                          | Kesesuaian <i>Advanced Clarification &amp; Strategies Tactics</i> dengan tahap <i>Generalization</i> sudah tepat karena melatih siswa memberikan penjelasan lanjut dan mengatur strategi | 4    | 3  | 3   | 3  | 3 | 3,2  |
| <b>D. Penggunaan Media</b> |                                                                                                                                                                                          |      |    |     |    |   |      |
| 1                          | Media pembelajaran interaktif dapat digunakan di berbagai perangkat (seperti laptop, komputer, <i>smarthphone</i> )                                                                      | 4    | 3  | 4   | 4  | 4 | 3,8  |
| 2                          | Media pembelajaran interaktif memudahkan dalam proses pembelajaran                                                                                                                       | 4    | 4  | 3   | 4  | 4 | 3,8  |
| 3                          | Kemudahan penggunaan menu dalam media pembelajaran interaktif                                                                                                                            | 4    | 3  | 3   | 4  | 3 | 3,4  |
| 4                          | Kemudahan dalam memahami petunjuk penggunaan media pembelajaran interaktif                                                                                                               | 4    | 4  | 4   | 4  | 4 | 4    |
| 5                          | Kemudahan menggunakan tombol-tombol navigasi                                                                                                                                             | 4    | 4  | 4   | 4  | 4 | 4    |
| <b>E. Komponen Media</b>   |                                                                                                                                                                                          |      |    |     |    |   |      |
| 1                          | Kejelasan teks dengan warna <i>background</i> pada media                                                                                                                                 | 4    | 4  | 4   | 4  | 4 | 4    |
| 2                          | Kesesuaian tata letak (layout) menu, teks, gambar dan video tertata rapi                                                                                                                 | 4    | 4  | 4   | 3  | 4 | 3,8  |
| 3                          | Kejelasan ukuran dan jenis <i>font</i> yang digunakan                                                                                                                                    | 4    | 4  | 4   | 4  | 4 | 4    |
| 4                          | Kejelasan resolusi gambar dan video jernih (tidak buram)                                                                                                                                 | 4    | 3  | 4   | 4  | 4 | 3,8  |
| 5                          | Keserasian perpaduan warna secara keseluruhan menarik                                                                                                                                    | 4    | 4  | 4   | 3  | 4 | 3,8  |

| No. | Butir Penilaian                                                                    | Guru |    |     |    |   | Skor |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|---|------|
|     |                                                                                    | I    | II | III | IV | V |      |
| 6   | Kecepatan respon interaktif (umpan balik) antara pengguna dan media saat digunakan | 4    | 4  | 3   | 3  | 4 | 3,6  |



Lampiran 14. Lembar Uji Keterbacaan Oleh Siswa

**LEMBARAN PENILAIAN UJI KETERBACAAN OLEH SISWA SMP  
KELAS VIII MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS**

***DISCOVERY LEARNING***

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Makanan Dan Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

Nama Peneliti : Ni Kadek Devi Marlia Putri

Dosen Pembimbing : Prof.Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.

Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.

**A. Tujuan Penelitian**

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur keterbacaan oleh siswa dari Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Anda membaca terlebih dahulu Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (√) kolom yang telah disediakan.
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :
  - Skor 1 = Sangat Kurang Baik (SKB)
  - Skor 2 = Kurang Baik (KB)
  - Skor 3 = Baik (B)
  - Skor 4 = Sangat Baik (SB)

**Biodata**

Nama Siswa :

Kelas :

No. Absen ;

**C. Penilaian**

| No          | Indikator Penilaian                                   | No. Butir | Butir Penilaian                                                                          | Alternatif Pilihan |    |   |    |
|-------------|-------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|---|----|
|             |                                                       |           |                                                                                          | SKB                | KB | B | SB |
| A. Materi   |                                                       |           |                                                                                          |                    |    |   |    |
| 1           | Kemudahan memahami materi                             | 1         | Kemudahan dalam memahami makanan dan sistem pencernaan                                   |                    |    |   |    |
| 2           | Ketepatan bahasa yang digunakan                       | 2         | Ketepatan bahasa yang digunakan dalam media                                              |                    |    |   |    |
| 3           | Materi menggunakan contoh dalam kehidupan sehari-hari | 3         | Kesesuaian contoh dalam materi dengan kehidupan sehari-hari                              |                    |    |   |    |
| B. Tampilan |                                                       |           |                                                                                          |                    |    |   |    |
| 1           | Kejelasan tulisan                                     | 4         | Kejelasan jenis dan ukuran huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan                          |                    |    |   |    |
| 2           | Kejelasan resolusi gambar dan video                   | 5         | Kejelasan gambar atau video yang ditampilkan memiliki kualitas yang jernih (tidak pecah) |                    |    |   |    |
| 3           | Kejelasan dan daya tarik gambar                       | 6         | Kejelasan gambar-gambar yang digunakan membantu                                          |                    |    |   |    |





|   |                                        |    |                                                                                                                        |  |  |  |  |
|---|----------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 1 | Media meningkatkan kemandirian belajar | 14 | Kontribusi media dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa tanpa harus selalu dibantu atau diawasi guru setiap saat |  |  |  |  |
| 2 | Interaktivitas media                   | 15 | Kecepatan respon interaktif (umpan balik) antara pengguna dan media saat digunakan                                     |  |  |  |  |



## Lampiran 15. Hasil Uji Keterbacaan Oleh Siswa

### LEMBARAN PENILAIAN UJI KETERBACAAN OLEH SISWA SMP KELAS VIII MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Makanan Dan Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

Nama Peneliti : Ni Kadek Devi Marlia Putri

Dosen Pembimbing : Prof.Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.  
Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.

#### A. Tujuan Penelitian

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur keterbacaan oleh siswa dari Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

#### B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Anda membaca terlebih dahulu Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (✓) kolom yang telah disediakan.
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :  
Skor 1 = Sangat Kurang Baik (SKB)  
Skor 2 = Kurang Baik (KB)  
Skor 3 = Baik (B)  
Skor 4 = Sangat Baik (SB)

#### Biodata

Nama Siswa : Ketut Oka Yuni

Kelas : VIII.6

No. Absen : 13

## C. Penilaian

| No          | Indikator Penilaian                                   | No. Butir | Butir Penilaian                                                                                 | Alternatif Pilihan |    |   |    |
|-------------|-------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|---|----|
|             |                                                       |           |                                                                                                 | SKB                | KB | B | SB |
| A. Materi   |                                                       |           |                                                                                                 |                    |    |   |    |
| 1           | Kemudahan memahami materi                             | 1         | Kemudahan dalam memahami makanan dan sistem pencernaan                                          |                    | ✓  |   |    |
| 2           | Ketepatan bahasa yang digunakan                       | 2         | Ketepatan bahasa yang digunakan dalam media                                                     |                    |    | ✓ |    |
| 3           | Materi menggunakan contoh dalam kehidupan sehari-hari | 3         | Kesesuaian contoh dalam materi dengan kehidupan sehari-hari                                     |                    |    | ✓ |    |
| B. Tampilan |                                                       |           |                                                                                                 |                    |    |   |    |
| 1           | Kejelasan tulisan                                     | 4         | Kejelasan jenis dan ukuran huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan                                 |                    |    |   | ✓  |
| 2           | Kejelasan resolusi gambar dan video                   | 5         | Kejelasan gambar atau video yang ditampilkan memiliki kualitas yang jernih (tidak pecah)        |                    |    |   | ✓  |
| 3           | Kejelasan dan daya tarik gambar                       | 6         | Kejelasan gambar-gambar yang digunakan membantu memperjelas materi dan menarik                  |                    |    |   | ✓  |
| 4           | Kemenarikan warna yang digunakan                      | 7         | Keserasian perpaduan warna secara keseluruhan menarik                                           |                    |    |   | ✓  |
| 5           | Kemudahan menggunakan tombol-tombol navigasi          | 8         | Kemudahan pengoperasian tombol-tombol navigasi (seperti sebelumnya, selanjutnya, halaman utama) |                    |    | ✓ |    |
| 6           | Kemudahan memahami petunjuk penggunaan                | 9         | Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran interaktif                                     |                    |    |   | ✓  |

|                          |                                                                      |    |                                                                                                                        |  |  |  |   |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|
| 7                        | Kemudahan mengenali fungsi menu dan ikon                             | 10 | Kemudahan dalam mengenali fungsi setiap menu dan ikon                                                                  |  |  |  | ✓ |
| <b>C. Evaluasi</b>       |                                                                      |    |                                                                                                                        |  |  |  |   |
| 1                        | Kuis interaktif sesuai dengan materi                                 | 11 | Kuis interaktif pada media sesuai dengan materi yang telah dipelajari                                                  |  |  |  | ✓ |
| 2                        | Kejelasan petunjuk pengerjaan simulasi praktikum dan kuis interaktif | 12 | Kejelasan petunjuk pengerjaan simulasi praktikum pada media                                                            |  |  |  | ✓ |
|                          |                                                                      | 13 | Kejelasan petunjuk pengerjaan kuis interaktif pada media                                                               |  |  |  | ✓ |
| <b>D. Kebermanfaatan</b> |                                                                      |    |                                                                                                                        |  |  |  |   |
| 1                        | Media meningkatkan kemandirian belajar                               | 14 | Kontribusi media dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa tanpa harus selalu dibantu atau diawasi guru setiap saat |  |  |  | ✓ |
| 2                        | Interaktivitas media                                                 | 15 | Kecepatan respon interaktif (umpan balik) antara pengguna dan media saat digunakan                                     |  |  |  | ✓ |

Lampiran 16. Rekapitulasi Hasil Uji Keterbacaan Oleh Siswa

| No                       | Butir Penilaian                                                                                                        | SKB<br>(1) | KB<br>(2) | B<br>(3) | SB<br>(4) | Skor |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|----------|-----------|------|
| <b>A. Materi</b>         |                                                                                                                        |            |           |          |           |      |
| 1                        | Kemudahan dalam memahami makanan dan sistem pencernaan                                                                 |            | 1         | 13       | 1         | 3    |
| 2                        | Ketepatan bahasa yang digunakan dalam media                                                                            |            | 1         | 3        | 11        | 3,7  |
| 3                        | Kesesuaian contoh dalam materi dengan kehidupan sehari-hari                                                            | 1          | 1         | 5        | 8         | 3,3  |
| <b>B. Tampilan</b>       |                                                                                                                        |            |           |          |           |      |
| 1                        | Kejelasan jenis dan ukuran huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan                                                        |            | 2         | 3        | 10        | 3,5  |
| 2                        | Kejelasan gambar atau video yang ditampilkan memiliki kualitas yang jernih (tidak pecah)                               |            | 1         | 2        | 12        | 3,7  |
| 3                        | Kejelasan gambar-gambar yang digunakan membantu memperjelas materi dan menarik                                         |            |           | 10       | 5         | 3,3  |
| 4                        | Keserasian perpaduan warna secara keseluruhan menarik                                                                  |            |           | 3        | 12        | 3,8  |
| 5                        | Kemudahan pengoperasian tombol-tombol navigasi (seperti sebelumnya, selanjutnya, halaman utama)                        | 1          |           | 12       | 2         | 3    |
| 6                        | Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran interaktif                                                            |            | 1         | 11       | 3         | 3,1  |
| 7                        | Kemudahan dalam mengenali fungsi setiap menu dan ikon                                                                  |            |           | 1        | 14        | 3,9  |
| <b>C. Evaluasi</b>       |                                                                                                                        |            |           |          |           |      |
| 1                        | Kuis interaktif pada media sesuai dengan materi yang telah dipelajari                                                  |            |           |          | 15        | 4    |
| 2                        | Kejelasan petunjuk pengerjaan simulasi praktikum pada media                                                            |            |           |          | 15        | 4    |
| 3                        | Kejelasan petunjuk pengerjaan kuis interaktif pada media                                                               |            |           |          | 15        | 4    |
| <b>D. Kebermanfaatan</b> |                                                                                                                        |            |           |          |           |      |
| 1                        | Kontribusi media dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa tanpa harus selalu dibantu atau diawasi guru setiap saat |            |           | 1        | 14        | 3,9  |

| No | Butir Penilaian                                                                    | SKB<br>(1) | KB<br>(2) | B<br>(3) | SB<br>(4) | Skor |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|----------|-----------|------|
| 2  | Kecepatan respon interaktif (umpan balik) antara pengguna dan media saat digunakan |            |           | 1        | 14        | 3,9  |





## Lampiran 17. Tampilan Media Pembelajaran Interaktif



Cover Media Pembelajaran Interaktif



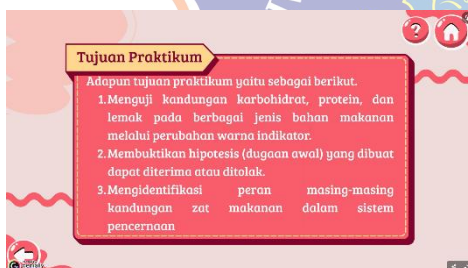
Profil Pengembang



Petunjuk Penggunaan



Capaian dan Tujuan Pembelajaran



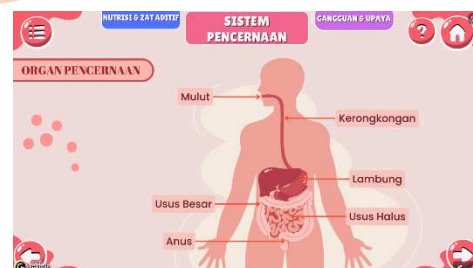
Tujuan Praktikum



Menu pada Media



Materi Nutrisi dan Zat Aditif



Materi Sistem Pencernaan



Materi Gangguan dan Upaya Mencegah



Sintaks *Discovery Learning* (Pemberian Rangsangan)



Sintaks *Discovery Learning* (Identifikasi Masalah)



Sintaks *Discovery Learning* (Pengumpulan Data)



Sintaks *Discovery Learning* (Pengolahan Data)



Sintaks *Discovery Learning* (Pembuktian)



Sintaks *Discovery Learning* (Menarik Kesimpulan)



Kunci Jawaban pada Aktivitas Pembelajaran





Quiz Interaktif (Gamifikasi)



Quiz Interaktif (Keterampilan Berpikir Kritis)



Kunci Jawaban pada Quiz Interaktif



Sumber Belajar

Untuk lebih lengkapnya, tampilan media pembelajaran interaktif dapat diakses melalui link berikut ini: <https://view.genially.com/6a0b9daa521c8bf4da26b8e9> atau scan QR berikut:



## Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian



## Lampiran 19. Riwayat Hidup



Ni Kadek Devi Marlia Putri, yang akrab disapa Devi, lahir di Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana pada 30 Juli 2004. Ia merupakan putri dari pasangan I Made Marjaya dan Ni Made Sudiastuti. Saat ini, Devi menempuh pendidikan sebagai mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan IPA Undiksha. Riwayat pendidikan penulis dimulai dari SD Negeri 3 Banjar Tengah yang lulus pada tahun 2016, kemudian dilanjutkan ke SMP Negeri 2 Negara dan lulus pada tahun 2019, serta SMA Negeri 1 Negara yang lulus pada tahun 2022. Pengalaman pendidikan tersebut membentuk dasar pengetahuan serta minat penulis dalam bidang sains dan pendidikan. Di sela kesibukan akademik, penulis gemar bermain catur, mendengarkan musik, serta menonton film yang kerap menjadi sumber inspirasi, hiburan, dan ketenangan dalam berkarya.

Sebagai bentuk implementasi dari minat dan kompetensi yang dimiliki, penulis menyusun skripsi berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Makanan dan Sistem Pencernaan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP”**. Melalui pengembangan media pembelajaran interaktif ini, penulis berharap dapat berkontribusi dalam memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih bermakna, melatih keterampilan berpikir kritis siswa, serta menginspirasi inovasi pembelajaran sains di tingkat sekolah menengah pertama. Selanjutnya, mulai tahun 2022 hingga penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar aktif sebagai mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha.