

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Validitas Aplikasi *Mobile Learning*

Uji validitas oleh ahli media dilakukan dengan 2 aspek. Hasil validitas oleh ahli media terdapat di lampiran 4. Adapun hasil rata-rata tiap aspek tersaji pada tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Media *Mobile Learning*

Aspek	Jumlah nilai tiap Aspek	Nilai Maksimal	Persentase	Kriteria
<i>Interface</i>	129	144	90%	Sangat Valid
Visual & Audio	64	72	89%	Sangat Valid
Jumlah Total	193			
Nilai Maksimal	216			
Persentase	89%			
Kriteria	Sangat Valid			

Penilaian validitas media *mobile learning* dilakukan oleh validator memperoleh nilai total 193 dari 216. Persentase untuk semua aspek dalam validitas media *mobile learning* sebesar 89% termasuk dalam kriteria sangat valid. Persentase penilaian validator pada setiap aspek dapat dilihat pada gambar 4.1,



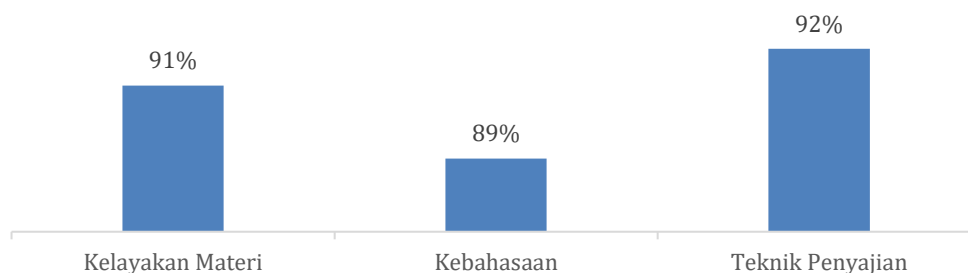
Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi oleh Ahli Media

Uji validitas oleh ahli materi dilakukan dengan 4 aspek yang mewakili kelayakan materi *mobile learning*. Hasil validitas oleh ahli materi terdapat di lampiran 5. Adapun hasil rata-rata tiap aspek tersaji pada tabel 4.2 sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Materi *mobile learning*

Aspek	Jumlah nilai tiap Aspek	Nilai Maksimal	Persentase	Kriteria
Kelayakan Materi	109	120	91%	Sangat Valid
Kebahasaan	85	96	89%	Sangat Valid
Teknik Penyajian	55	60	92%	Sangat Valid
Jumlah Total	249			
Nilai Maksimal	276			
Persentase	90%			
Kriteria	Sangat Valid			

Penilaian validitas materi *mobile learning* dilakukan oleh validator memperoleh nilai total 249 dari 276. Persentase untuk semua aspek dalam validitas materi *mobile learning* sebesar 90% termasuk dalam kriteria sangat valid. Persentase penilaian validator pada setiap aspek dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Grafik Hasil Validasi oleh Ahli Materi

2. Respon Peserta Didik terhadap Aplikasi *Mobile Learning*

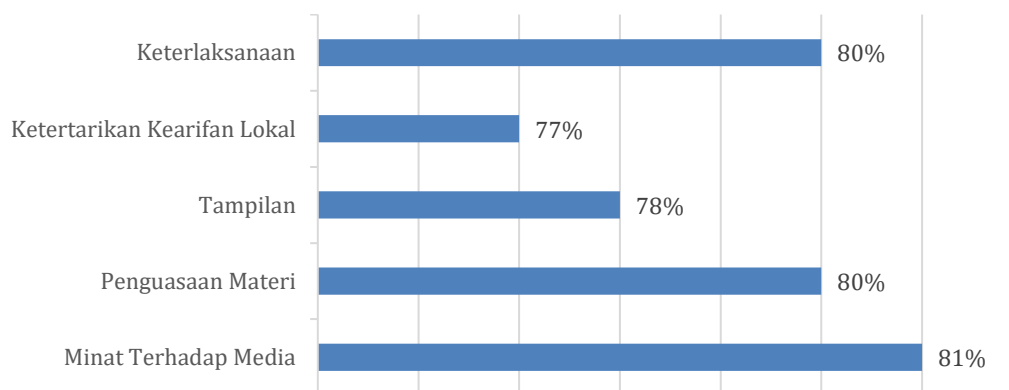
Uji respon peserta didik oleh siswa-siswi MAN 2 Kota Banjarmasin dilakukan dengan 5 aspek yang mewakili tanggapan peserta didik terhadap

penggunaan media *mobile learning*. Hasil validitas oleh ahli media terdapat di lampiran 6. Adapun hasil rata-rata tiap aspek tersaji pada tabel 4.3 sebagai berikut..

Tabel 4.3 Hasil Respon Peserta Didik terhadap Aplikasi *Mobile Learning*

Aspek	Jumlah nilai tiap Aspek	Nilai Maksimal	Persentase	Kriteria
Minat Terhadap Media	313	384	81%	Sangat Menarik
Penguasaan Materi	306	384	80%	Menarik
Tampilan	376	480	78%	Menarik
Ketertarikan Kearifan Lokal	296	384	77%	Menarik
Keterlaksanaan	230	288	80%	Menarik
Jumlah Total	1521			
Nilai Maksimal	1920			
Persentase	79%			
Kriteria	Menarik			

Respon siswa terhadap aplikasi *mobile learning* memperoleh nilai total 1521 dari 1920 nilai maksimal. Persentase untuk semua aspek dalam respon peserta didik *mobile learning* sebesar 79% termasuk dalam kriteria menarik. Persentase tanggapan peserta didik pada setiap aspek dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Diagram Hasil Respon Peserta Didik terhadap Aplikasi *Mobile Learning*.

B. Pembahasan

1. Validitas *Mobile Learning* bermuatan Kearifan Lokal pada materi Dinamika Rotasi

a. Uji Validitas *Mobile Learning* oleh ahli media

Uji validitas media oleh ahli media dilakukan untuk menguji kelayakan media yang telah dibuat. Penilaian validitas media dilakukan terhadap 2 aspek yaitu *interface* dan audio & visual. Pada aspek *interface* terdiri dari beberapa indikator yaitu desain aplikasi *mobile learning*, bahasa, kualitas tampilan dan aspek rekayasa perangkat lunak. Sedangkan untuk audio & visual terdiri dari 2 indikator yaitu audio dan visual animasi.

Aspek *interface* mendapatkan 90% dengan kriteria sangat. Hal ini terlihat bahwa penyajian *mobile learning* yang menarik selain itu didukung juga oleh penulisan dan tulisan yang terlihat jelas oleh peserta didik, selain itu aspek penggunaan aplikasi yang menyesuaikan dengan aplikasi familiar lainnya hal ini memudahkan dalam penggunaannya baik itu *navigasi* maupun pengoperasiannya. Hal ini selaras dengan pendapat (Rahman dkk., 2019) bahwa penggunaan interface pada *mobile learning* membantu mencegah kebosanan peserta didik selama proses pembelajaran. Hal disebabkan konten-konten menarik yang disajikan dalam *mobile learning* membuat peserta didik tetap tertarik dan terlibat dalam proses pembelajaran.

Aspek audio & visual memperoleh 89% dengan kriteria sangat valid. Hal ini terlihat bahwa suara audio yang terdapat pada aplikasi *mobile learning* ini sangat jelas terdengar oleh pengguna. Selain itu, aplikasi *mobile learning* ini menonjolkan desain huruf yang baik dan pemilihan background warna yang sesuai dengan

tingkat pengguna. Hal ini memberikan pengalaman visual yang menyenangkan dan membantu peserta didik memahami konten dengan lebih baik. Pernyataan yang disampaikan (Rezeki, 2018) mengindikasikan bahwa pembelajaran melalui *mobile learning* dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang interaktif dan menarik bagi pengguna. Dalam media pembelajaran berbasis *mobile learning*, terdapat berbagai elemen seperti teks, gambar, suara, dan animasi yang disertai dengan fitur-fitur yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu. Hal ini membantu meningkatkan keterlibatan peserta didik dan memfasilitasi pembelajaran yang lebih menarik dan efektif.

Hasil validitas aplikasi *mobile learning* oleh ahli media menunjukkan nilai sebesar 89% dengan kriteria sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi *mobile learning* telah mendapatkan penilaian yang sangat valid dari segi desain antarmuka (interface) dan elemen audio dan visual. Hasil positif ini didukung oleh penggunaan media *mobile learning* yang dapat digunakan secara fleksibel yang bersifat tidak terbatas oleh ruang dan waktu selama peserta didik memiliki perangkat android yang masih layak digunakan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Fatimah & Mufti, 2014) bahwa *mobile learning* memungkinkan peserta didik untuk mempelajari materi yang kurang dipahami kapan pun dan di mana pun mereka membutuhkannya. Dengan aksesibilitas yang tinggi melalui perangkat gawai, peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran secara mandiri sesuai kebutuhan mereka. Peserta didik juga dapat *me-review* kembali konsep yang sulit, menjalankan latihan tambahan, atau mengeksplorasi sumber daya pembelajaran yang tersedia tanpa harus terikat pada waktu dan tempat tertentu. Ini memberikan

fleksibilitas yang signifikan dan meningkatkan kesempatan bagi peserta didik untuk meningkatkan pemahaman mereka secara mandiri.

Setelah memperoleh penilaian oleh validator, peneliti melakukan perbaikan pada produk sesuai dengan komentar dan saran dari validator ahli media. Revisi tersebut meliputi perbaikan tampilan gambar, font rumus, dan juga perbaikan kesalahan ketik dalam media tersebut.

b. Uji Validitas Materi *Mobile Learning* oleh Ahli Materi

Uji validitas materi *mobile learning* oleh ahli materi dilakukan untuk menguji kelayakan materi. Penilaian validitas materi dilakukan terhadap 3 aspek yaitu kelayakan materi, kebahasaan dan teknik penyajian. Pada aspek kelayakan materi terdiri dari beberapa indikator yaitu kesesuaian dengan KI/KD, kesesuaian dengan nilai kearifan lokal, kedalaman materi. Pada aspek kebahasaan terdiri dari beberapa indikator yaitu kejelasan informasi dan kejelasan tulisan. Pada aspek teknik penyajian terdiri dari beberapa indikator yaitu penyajian pembelajaran dan urutan penyajian.

Hasil validitas materi *mobile learning* dari aspek kelayakan materi memperoleh persentase 91% dengan kriteria sangat valid. Hal ini terlihat bahwa tujuan dan indikator pembelajaran sesuai dengan KI dan KD, selain itu juga nilai kearifan lokal yang digunakan sesuai dengan materi yang dimuat serta membuat kedalaman materi menjadi baik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Zahroni, 2019) menyatakan Penggunaan media *mobile learning* memungkinkan materi pelajaran dilengkapi dengan berbagai elemen seperti video pembelajaran dan suara. Hal ini memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih atraktif bagi peserta didik.

Dengan adanya video pembelajaran, peserta dapat memvisualisasikan konsep secara langsung, sementara suara yang disertakan juga dapat memberikan penjelasan tambahan atau narasi yang mendukung pemahaman peserta didik. Dengan kombinasi elemen-elemen ini, pembelajaran melalui *mobile learning* menjadi lebih menarik dan meningkatkan keterlibatan serta pemahaman peserta didik

Aspek kebahasaan memperoleh persentase 89% dengan kriteria sangat valid. Hal ini terlihat bahwa kalimat dan penggunaan bahasa dalam *mobile learning* sudah tepat dan sesuai dengan tingkatan peserta didik. Hal ini selaras dengan pendapat (Ihwanudin dkk., 2018) Penggunaan bahasa yang sesuai juga dapat meningkatkan partisipasi peserta dalam proses belajar dikarenakan mereka dapat mengikuti dan memahami instruksi dengan lebih baik. Dengan demikian, Penting untuk memilih bahasa yang konsisten, mudah dimengerti, dan sesuai dengan tingkat usia peserta didik dalam penggunaan *mobile learning*.

Aspek teknik penyajian memperoleh persentase 92% dengan kriteria sangat valid, karena Materi yang disajikan dalam *mobile learning* sesuai dengan tujuan dan terstruktur dengan baik. Pendapat yang disampaikan oleh (Aripin, 2018) sejalan dengan hal ini, bahwa *mobile learning* adalah solusi dalam pembelajaran yang menekankan kemudahan dan kepraktisan. *Mobile learning* dapat memberikan fleksibilitas kepada penggunanya untuk mengakses dan mempelajari materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan jadwal mereka sendiri. Dengan demikian, *mobile learning* memberikan kontribusi yang signifikan dalam

memfasilitasi pembelajaran yang efektif dan mendukung kemudahan akses serta fleksibilitas bagi peserta didik.

Total secara keseluruhan hasil validitas aplikasi *mobile learning* oleh ahli materi yaitu 92% dengan kategori sangat valid dikarenakan kelayakan materi, kebahasaan dan teknik penyajian. Selain itu Terdapat nilai kearifan lokal membuat peserta didik tertarik pada materi. Sesuai dengan pandangan (Fitriah, 2019), adanya unsur muatan lokal dalam materi fisika menghasilkan keterkaitan konsep fisika dengan lingkungan sekitar yang memunculkan relevansi. Hal ini dapat memberikan motivasi dalam proses belajar karena materi yang terkait dengan peristiwa yang sering dijumpai lebih mudah dipahami. Jadi materi yang memuat nilai kearifan lokal ditambah dengan penyajian aplikasi *mobile learning* membuat peserta didik lebih tertarik untuk mempelajari materi tersebut.

Setelah memperoleh penilaian oleh validator, peneliti melakukan perbaikan pada produk sesuai dengan komentar dan saran validator ahli materi, yaitu menambahkan soal yang sesuai dengan kearifan lokal, memperbaiki penulisan rumus terutama pada skala vektor, dan juga menambahkan penjelasan hubungan fisika dengan kearifan pada dalam sub materi.

2. Respon Peserta Didik Terhadap *Mobile Learning* bermuatan Kearifan Lokal pada materi Dinamika Rotasi

Respon peserta didik terhadap produk *mobile learning* dilakukan oleh peserta didik MAN 2 Kota Banjarmasin yang berjumlah 24 peserta didik. Sebelum pengambilan angket respon peserta didik produk telah dilakukan validasi serta perbaikan menurut validator sehingga produk sudah siap untuk pengambilan respon peserta didik terhadapnya. Hasil respon peserta didik dilakukan dengan 5 aspek

yaitu minat terhadap media, penguasaan materi, tampilan, ketertarikan kearifan lokal dan keterlaksanaan.

Salah satu aspek dengan penilaian tertinggi yaitu pada aspek minat terhadap media dengan persentase 81% termasuk dalam kriteria sangat menarik. Hal ini terlihat bahwa media *mobile learning* dapat memotivasi peserta didik dalam belajar dengan aplikasi *mobile learning*. Selain itu, aplikasi ini memberi opsi bahan ajar bagi peserta didik dengan tingkat intensitas sesuai dengan preferensi peserta didik (Robbi, 2021). Media pembelajaran ini juga dilengkapi video pembelajaran. Hal ini selaras dengan pendapat (Gunawan dkk., 2017) menyatakan bahwa pembelajaran dengan bantuan video dapat membimbing peserta didik melalui visualisasi sehingga pembelajaran lebih interaktif. Dengan demikian, aplikasi *mobile learning* memberikan kontribusi yang positif pada peningkatan minat dan motivasi peserta didik.

Aspek penguasaan materi memiliki validitas sebesar 80% dengan kriteria layak. Hal tersebut terlihat bahwa peserta didik dapat dengan lancar memahami materi yang diberikan melalui platform *mobile learning*. Aplikasi ini mampu memberikan materi secara jelas dan terstruktur, sehingga penggunaannya dapat menguasai konsep-konsep yang diajarkan dengan baik. Dengan adanya aplikasi *mobile learning*, peserta didik memiliki akses yang mudah untuk mempelajari materi secara mandiri dan dapat memperoleh pemahaman yang lebih. Hal ini selaras dengan pendapat (Alsaadat, 2017) menyatakan bahwa *mobile learning* lebih menekankan membelajarkan peserta didik dibanding mengajarkan sehingga peserta didik dapat meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi secara mandiri.

Aspek tampilan memiliki respon sebesar 78% dengan kriteria menarik. Hal ini terlihat bahwa bahasa serta teks yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dibaca dan dipahami oleh peserta didik. Selain itu, tampilan platform ini juga menarik dikarenakan adanya penggunaan gambar-gambar yang mendukung pemahaman peserta didik. Dengan sajian tersebut maka dapat memudahkan peserta didik dalam menggunakan aplikasi *mobile learning*. Hal sejalan dengan pendapat Rizki Dwi Siswanto (2019) yaitu tampilan media *mobile* menunjukkan bahwa minat peserta didik dapat ditingkatkan dengan menciptakan pengalaman pembelajaran interaktif dan menarik melalui aksesibilitas yang fleksibel.

Aspek ketertarikan kearifan lokal memiliki respon sebesar 77%, dengan kriteria menarik. Salah satu aspek dengan respon terkecil nilai persentasenya. Sehingga pada aplikasi ini masih ada ruang untuk meningkatkan penonjolan segi kearifan lokal agar dapat lebih menarik minat peserta didik. Meskipun demikian, masih ada faktor-faktor lain yang membuat peserta didik tertarik pada aplikasi ini, seperti desain interface, audio & visual, dan kemudahan dalam mempelajari materi dinamika rotasi. Dalam pengembangan selanjutnya, perlu diperhatikan untuk lebih menonjolkan dan mengintegrasikan kearifan lokal sehingga dapat lebih meningkatkan ketertarikan peserta didik. Hal ini selaras dengan pendapat (Handayani dkk., 2019) menyatakan bahwa penerapan *mobile learning* yang memuat kearifan lokal memungkinkan peserta didik untuk mengidentifikasi dan menerapkan nilai-nilai kearifan lokal dalam pembelajaran kontekstual.

Aspek keterlaksanaan memiliki respon sebesar 80% dengan kriteria sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media aplikasi dapat dengan mudah

dioperasikan oleh pengguna, dalam hal ini peserta didik, serta dapat digunakan secara fleksibel sesuai kebutuhan mereka. Keterlaksanaan yang baik ini membantu peserta didik untuk mengakses dan memanfaatkan aplikasi dengan mudah dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan demikian, aspek keterlaksanaan yang mendapatkan penilaian tinggi ini memberikan keleluasaan dan kenyamanan bagi peserta didik dalam menggunakan media aplikasi pembelajaran. Hal ini selaras dengan (Nasir & Nirfayanti, 2020) menyatakan bahwa media *mobile learning* mendukung peserta didik dalam belajar secara mandiri tanpa harus bergantung pada kehadiran guru.

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat di lihat pada Tabel 4.3 dan juga grafik pada gambar 4.3, total persentase respon produk setelah diuji oleh peserta didik mencapai 79% dengan kategori menarik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nasir dan Nirfayanti (2015) menunjukkan bahwa *mobile learning* dapat berperan sebagai pelengkap dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengatasi masalah pemahaman peserta didik, terutama pada topik yang kompleks dalam pembahasan materinya.

Penggunaan media pembelajaran seperti ini memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam mempelajari materi dinamika rotasi. Menurut (Nasution, 2016), *mobile learning* dapat menjadi opsi alternatif untuk mengatasi tantangan dalam dunia pendidikan. Tujuan dari *mobile learning* adalah memudahkan proses belajar bagi peserta didik di mana pun dan kapan pun mereka berada, tanpa batasan ruang, waktu, dan tempat. Kepraktisan dan

portabilitasnya memungkinkan *mobile learning* untuk dimanfaatkan untuk menjadi salah satu opsi dalam proses belajar mengajar di sekolah.

Penggunaan *mobile learning* salah satu pengalaman yang baru bagi peserta didik di sekolah MAN 2 Kota Banjarmasin. Sehingga dengan penggunaan *mobile learning* dapat meningkatkan pengalaman belajar peserta didik selain itu juga menjadikan peserta didik antusias dalam pembelajaran fisika. Maka motivasi peserta didik pun meningkat dengan pembelajaran dinamika rotasi dengan *mobile learning*. Dengan demikian pembelajaran dinamika rotasi dapat efektif dan merupakan solusi dari permasalahan Aprilianingrum (2015) dimana dinamika rotasi dianggap pembelajaran yang sulit.

Berdasarkan respon peserta didik mengenai produk *mobile learning*, peserta didik merasa terbantu dengan adanya aplikasi *mobile learning* karena peserta didik dapat mempelajari materi dinamika rotasi dengan gaya preferensi belajar mereka. Serta *mobile learning* dapat digunakan sebagai materi tambahan atau penunjang pada kelas konvensional. Namun dalam pelaksanaannya terdapat keterbatasan *mobile learning* yang dikembangkan. Salah satunya terbatasnya pengguna gawai yang dapat menggunakan aplikasi ini yaitu hanya bisa digunakan oleh pengguna dengan sistem operasi Android. Selain itu juga dalam penggunaannya sangat ketergantungan dengan internet sehingga apabila jaringan internet sedang tidak stabil maka tidak dapat menggunakan aplikasi ini. Selain masalah penggunaan terdapat juga keterbatasan fitur yang bisa digunakan peserta didik karena sebagian fitur masih belum dapat dikembangkan seperti fitur mengirim ulasan dan komentar pada materi pembelajaran.