

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian berisi kajian tentang hasil validasi dari para ahli dan uji coba lapangan yang melibatkan peserta didik sebagai subjek pengguna produk yang telah dikembangkan. Analisis data membahas mengenai tingkat kelayakan produk dan respon peserta didik terhadap produk. Revisi produk membahas mengenai perbaikan produk yang telah dinilai oleh para ahli untuk menghasilkan modul pembelajaran fisika materi hukum Newton yang valid dan layak.

Penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Anjir Muara. Pada penelitian ini mengetahui kelayakan media dan materi dan respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan. Permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini diperoleh dari berdasarkan wawancara terhadap pendidik Fisika di SMA Negeri 1 Anjir Muara yang termuat dalam lampiran 11, diketahui bahwa pendidik belum menggunakan modul sebagai media pembelajaran untuk mata pelajaran fisika dan masih mengandalkan buku paket. Materi dalam buku paket terlalu ringkas, sehingga pendidik harus mencari tambahan materi. Sampai sekarang, belum ada inovasi sebagai sumber belajar yang membantu siswa. Buku paket sulit dipahami karena kurang lengkapnya penjelasan yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran di kelas kurang aktif karena siswa hanya bergantung pada pendidik sebagai sumber belajar.

Oleh karena itu, diperlukan sesuatu yang berbeda untuk meningkatkan pembelajaran siswa. Sehingga saya termotivasi untuk menciptakan media menarik, seperti modul berbasis novick, yang mengaitkan materi yang mudah dipahami peserta didik, meningkatkan keaktifan belajar siswa dan mudah diakses.

Pada tahap ini, modul dirancang menggunakan aplikasi Canva Design Pro, yang mencakup desain komponen modul, tampilan komponennya dan kriteria komponen modul. Setelah tahap desain selesai, modul akan dibuat dalam versi elektroniknya yang di konversikan ke Flipbook untuk diuji kelayakannya. Pada tahap selanjutnya, modul akan dinilai kelayakannya oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian ini bertujuan untuk memperoleh masukan dan saran perbaikan guna menghasilkan modul yang layak digunakan sebagai media pembelajaran. Ahli media tugasnya menilai dari aspek tampilan desain dan isi modul, kemudahan penggunaan, konsistensi, kegrafikan dan kebermanfaatan. Sedangkan ahli materi akan menilai dari aspek kelayakan isi, kelayakan kebahasaan dan penyajian. Pihak yang melakukan penilaian validasi media meliputi 2 dosen yakni, Bapak Eko Wahyu Nur Sufianto, S.Pd, M.Pd, Ibu Sitti Rahmasari, M.Pd selaku dosen Tadris Fisika UIN Antasari Banjarmasin dan ibu Dina Novita S.Pd selaku Pendidik Mata Pelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Anjir Muara. Adapun untuk pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Microsoft excel untuk selengkapnya terdapat pada lampiran 6, 7 dan 8:

1. Kelayakan Modul Berbasis Novick

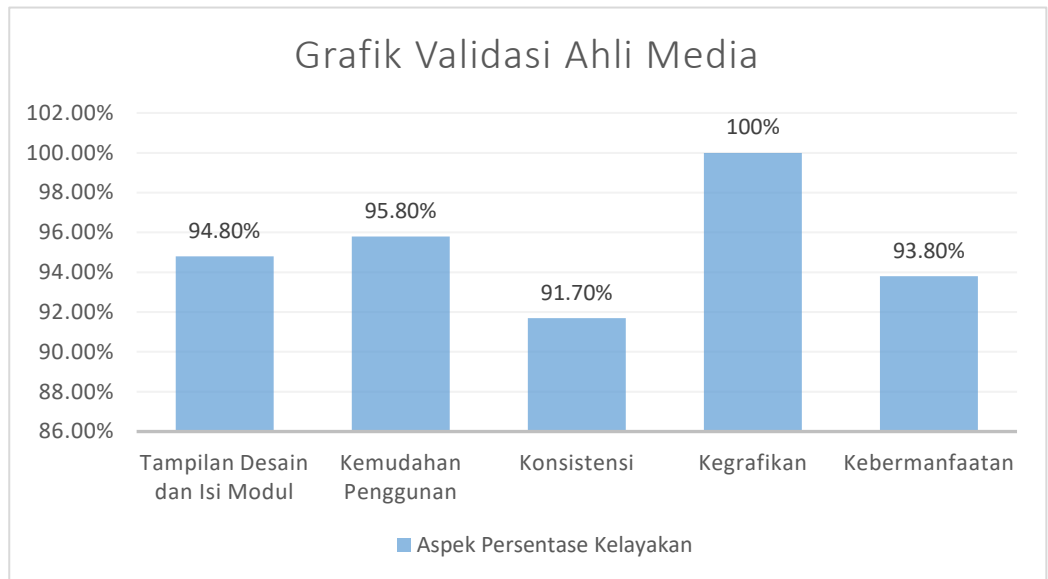
Pada tahap ini berisi tentang sajian data dan penilaian dari para ahli yang berfungsi sebagai validator terhadap pengembangan produk dari ahli media dan materi. Validator ahli menilai kelayakan modul berbasis Novick yang sudah dirancang untuk memberikan kritik dan rekomendasi terhadap modul yang dibuat. Hasil penilaian modul berbasis Novick dari validator ditunjukkan dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil validasi tiga orang ahli media modul berbasis Novick.

Aspek Penilaian	Nomor Pertanyaan	Skor Total	Σ Per Aspek	Rata - Rata	% Kelayakan	Kriteria
Tampilan Desain dan Isi Modul	1	12	91	3,79	94,8	Sangat Layak
	2	12				
	3	12				
	4	11				
	5	11				
	6	10				
	7	11				
	8	12				
Kemudahan Penggunaan	9	12	23	3,83	95,8	Sangat Layak
	10	11				
Konsistensi	11	10	33	3,67	91,7	Sangat Layak
	12	11				
	13	12				
Kegrafikan	14	12	48	4	100	Sangat Layak
	15	12				
	16	12				
	17	12				
Kebermanfaatan	18	11	45	3,75	93,8	Sangat Layak
	19	11				
	20	11				
	21	12				
Jumlah rata-rata seluruh skor			240	3,81	95,2	Sangat Layak

Berdasarkan data diatas bahwa modul berbasis Novick dinilai dari segi tampilan desain dan isi modul, kemudahan penggunaan, konsistensi, kegrafikan dan kebermanfaatan, seperti yang ditunjukkan dalam data yang

telah dikumpulkan pada tabel 4.1. Gambar 4.1 menunjukkan persentase kelayakan modul tersebut.



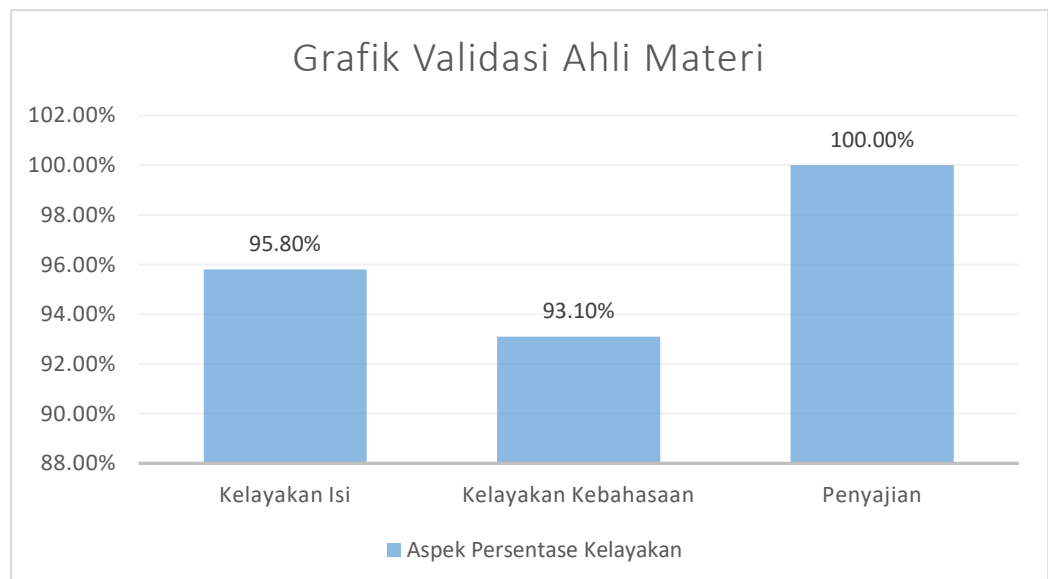
Gambar 4.1. Grafik Validasi Ahli Media

Pada grafik diatas dari validasi ahli media diatas diperoleh hasil bahwa modul berbasis Novick memperoleh hasil keseluruhan dengan persentase 95,2% dengan kriteria sangat layak. Pada aspek penilaian media terdiri lima aspek. Aspek pertama yaitu aspek tampilan desain dan isi memperoleh persentase skor sebesar 94,8% kriteria sangat layak, aspek kemudahan penggunaan memperoleh persentase skor sebesar 95,8% kriteria sangat layak, aspek konsistensi memperoleh persentase skor sebesar 91,7% kriteria sangat layak, aspek kegrafikan memperoleh persentase skor sebesar 100% kriteria sangat layak dan aspek kebermanfaatan memperoleh persentase skor sebesar 93,8% kriteria sangat layak.

Tabel 4.2. Hasil validasi tiga orang ahli materi modul berbasis Novick.

Aspek Penilaian	Nomor Pertanyaan	Skor Total	Σ Per Aspek	Rata-Rata	% Kelayakan	Kriteria
Kelayakan Isi	1	12	69	3,83	95,8	Sangat Layak
	2	12				
	3	12				
	4	12				
	5	11				
	6	10				
Kelayakan Kebahasaan	7	10	67	3,72	93,1	Sangat Layak
	8	11				
	9	11				
	10	11				
	11	12				
	12	12				
Penyajian	13	12	60	4	100	Sangat Layak
	14	12				
	15	12				
	16	12				
	17	12				
Jumlah rata-rata seluruh skor			196	3,85	96,3	Sangat Layak

Berdasarkan data yang sudah didapatkan pada tabel 4.2 diperoleh hasil bahwa modul berbasis Novick yang ditinjau dari aspek kelayakan isi, kelayakan kebahasaan dan penyajian dapat dilihat persentase kelayakan pada gambar 4.2 di bawah ini.



Gambar 4.2. Grafik Validasi Ahli Materi

Berdasarkan grafik dari validasi ahli media diatas diperoleh hasil bahwa modul berbasis Novick pada materi hukum Newton memperoleh hasil keseluruhan dengan persentase 96,3% dengan kriteria sangat layak. Pada aspek penilaian media terdiri tiga aspek. Aspek pertama yaitu aspek kelayakan isi memperoleh persentase skor sebesar 93,1% kriteria sangat layak, aspek kelayakan kebahasaan memperoleh persentase skor sebesar 93,1% kriteria sangat layak, dan aspek penyajian modul memperoleh persentase skor sebesar 100% kriteria sangat layak.

Hasil validator para ahli media dan materi dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan berbasis Novick pada materi hukum Newton sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran karena memperoleh hasil keseluruhan dari kedua para ahli media dan materi sebesar 95,75% kriteria sangat layak. Hasil validasi dari para ahli media mendapatkan persentase total sebesar 95,2% kriteria sangat layak dan para ahli materi mendapatkan persentase total sebesar 96,3% kriteria sangat layak.

Dari paparan data diatas diperoleh hasil persentase keseluruhannya kelayakan modul berbasis Novick sebagai berikut:

Tabel 4.3. Hasil keseluruhan Validasi ahli materi modul berbasis Novick.

No	Validator	Persentase	Kriteria
1	Ahli Media	95,2	Sangat Layak
2	Ahli Materi	96,3	Sangat Layak
Total		95,75	Sangat Layak

Tabel di atas menunjukkan bahwa modul berbasis Novick yang telah dikembangkan memperoleh skor persentase rata-rata 95.75 dan memenuhi kriteria yang sangat layak. Kedua persentase ini menunjukkan bahwa modul

telah memenuhi standar yang ditetapkan untuk kelayakan dan kualitas sebagai alat pembelajaran yang dapat digunakan. Saran-saran yang diberikan oleh para ahli ini bertujuan untuk memperbaiki dan mempertajam aspek-aspek tertentu dalam modul. Berdasarkan lembar validasi para ahli pembelajaran tersebut, terdapat saran dan masukan untuk meningkatkan modul sehingga lebih layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang terdapat pada tabel 3.1 dan 3.2.

2. Respon Peserta Didik Terhadap Modul Berbasis Novick

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap angket respon peserta didik yang telah diisi oleh 31 orang peserta didik Kelas X. Angket respon peserta didik diisi setelah dilakukan satu kali rangkaian pembelajaran dengan menggunakan modul fisika berbasis model pembelajaran Novick untuk melihat sejauh mana respon ketertarikan peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan melalui pengisian lembar kertas angket respon peserta didik pada saat penelitian lapangan di sekolah dengan skala penilaian 1 sampai 4 yang memuat 4 aspek dengan 17 indikator dengan pedoman skala likert.

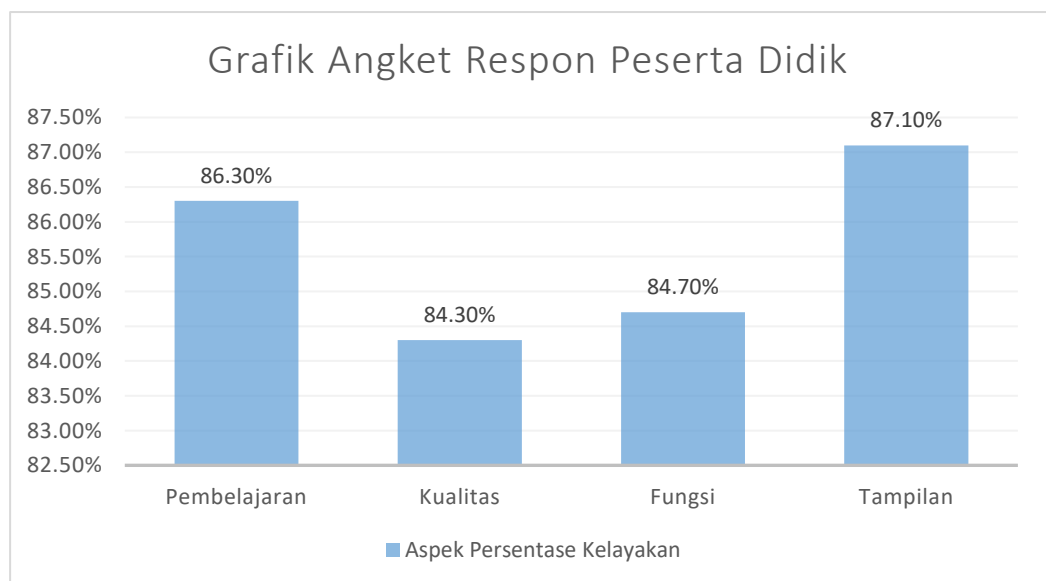
Berikut hasil analisis angket respon peserta didik yang tercantum pada Tabel 4.4. Adapun untuk pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Microsoft excel untuk selengkapnya terdapat pada lampiran 8:

Tabel 4.4. Hasil analisis angket respon peserta didik

Aspek Penilaian	Nomor Pertanyaan	Skor Total	Σ Per Aspek	Rata-Rata	% Kelayakan	Kriteria
Pembelajaran	1	102	535	3,45	86,3	Sangat Layak
	2	102				
	3	101				
	4	118				

	5	112				
Kualitas	6	101	418	3,37	84,3	Sangat Layak
	7	107				
	8	104				
	9	106				
Fungsi	10	99	315	3,39	84,7	Sangat Layak
	11	107				
	12	109				
Tampilan	13	105	540	3,48	87,1	Sangat Layak
	14	110				
	15	108				
	16	107				
	17	110				
Jumlah rata-rata seluruh skor			1.808	3,42	85,6	Sangat Layak

Setelah produk yang dikembangkan melewati berbagai macam revisi, produk diuji coba terhadap peserta didik. Penggunaan modul ini mampu menjadikan kegiatan pembelajaran semakin efektif. Hal ini berdasarkan uji coba yang dilakukan terhadap peserta didik yang menunjukkan tingkat kelayakan dan kemenarikan penggunaan media. Berdasarkan data yang sudah didapatkan pada tabel 4.4 diperoleh hasil bahwa modul berbasis Novick yang ditinjau dari aspek pembelajaran, kualitas, fungsi dan tampilan dapat dilihat persentase kelayakan pada gambar 4.3 di bawah ini.



Gambar 4.3. Grafik angket respon peserta didik

Hasil rekapitulasi uji coba lapangan terhadap 31 peserta didik mendapatkan total persentase sebesar 85,6% yang dikategorikan dalam kriteria sangat layak/menarik. Pada aspek pembelajaran memperoleh persentase skor sebesar 86,3% kriteria sangat layak, aspek kualitas memperoleh persentase skor sebesar 84,3% kriteria sangat layak, aspek fungsi memperoleh persentase skor sebesar 84,7% kriteria sangat layak dan aspek tampilan memperoleh persentase skor sebesar 87,1% kriteria sangat layak. Berikut adalah tabel hasil rekapitulasi penelitian modul berbasis Novick.

Tabel 4.5. Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Sumber	Hasil Penelitian	Interpretasi	Kesimpulan
1.	Ahli Media	Hasil validasi dari ahli media memperoleh persentase total sebesar 95.2%.	Media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kualitas yang sangat baik, sesuai dengan standar yang diharapkan dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.	Media pembelajaran sangat layak digunakan.
2.	Ahli Materi	Hasil validasi dari ahli materi memperoleh persentase total sebesar 96.3%.	Materi pembelajaran yang dikembangkan sangat baik dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, memastikan isi yang tepat dan mudah dipahami oleh siswa.	Materi pembelajaran sangat layak digunakan.
3.	Peserta Didik	Respon peserta didik terhadap media dan materi pembelajaran memperoleh total persentase sebesar 85.6%.	Peserta didik memberikan tanggapan sangat positif terhadap media dan materi pembelajaran, menunjukkan bahwa media dan materi menarik bagi siswa.	Media dan materi pembelajaran sangat layak digunakan oleh peserta didik.

Berdasarkan tabel 4.5, hasil penelitian dalam bentuk tabel yang menunjukkan kelayakan media dari ahli media dan materi serta respon positif dari peserta didik terhadap modul berbasis novick.

B. Pembahasan

1. Kelayakan Modul Pembelajaran Berbasis Novick pada Materi Hukum Newton

1) Ahli Media

a. Tampilan Desain dan Isi Modul

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dideskripsikan bahwa tampilan desain dan isi modul merupakan aspek fundamental yang menentukan keberhasilan media pembelajaran. Pada penilaian modul berbasis Novick untuk materi Hukum Newton, skor total mencapai 91 dengan rata-rata 3,79 dan persentase kelayakan 94,8%, menunjukkan bahwa modul ini sangat layak digunakan. Desain yang baik tidak hanya membuat modul menarik secara visual, tetapi juga meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan. Setiap elemen, mulai dari pemilihan warna, tata letak, hingga tipografi, dirancang secara hati-hati untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan efektif.

Isi modul harus relevan dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan, dan hasil penilaian menunjukkan bahwa semua pertanyaan dalam modul berhasil menyampaikan konsep-konsep Hukum Newton dengan jelas dan sistematis. Organisasi informasi

yang logis memudahkan peserta didik dalam mengikuti alur pembelajaran. Oleh karena itu, pengembang modul perlu terus melakukan evaluasi dan revisi untuk memastikan kesesuaian antara desain dan isi dengan kebutuhan pembelajaran serta perkembangan kurikulum.

Selain itu, keberagaman gaya belajar peserta didik juga harus diperhatikan dalam pengembangan modul. Dengan desain yang variatif dan menarik, modul dapat mengakomodasi berbagai preferensi belajar, baik visual, auditori, maupun kinestetik. Hal ini menunjukkan bahwa modul tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai alat yang mendukung pembelajaran yang holistik dan inklusif.

Penelitian oleh Haryanto dan Supriyadi (2018) menggarisbawahi bahwa desain grafis yang baik berkontribusi terhadap minat dan perhatian siswa dalam pembelajaran. Dengan tampilan yang baik, peserta didik lebih terdorong untuk aktif berpartisipasi dalam proses belajar. Oleh karena itu, penting bagi pengembang modul untuk mempertahankan kualitas desain agar modul terus relevan dan efektif.⁶⁰

b. Kemudahan penggunaan

⁶⁰ Haryanto, B., & Supriyadi, S. (2018). Desain Grafis yang Menarik sebagai Faktor Penentu Keberhasilan Pembelajaran. *Jurnal Desain dan Teknologi Pendidikan*, 10(2), 78-85.

Kemudahan penggunaan merupakan aspek krusial dalam menentukan efektivitas modul pembelajaran. Penilaian pada aspek ini menunjukkan skor total 23 dengan rata-rata 3,83 dan persentase kelayakan sebesar 95,8%, yang berarti modul ini sangat layak dalam hal kemudahan penggunaan. Kemudahan penggunaan mencakup navigasi yang intuitif, struktur yang jelas, serta panduan yang mudah dipahami. Dengan modul yang dirancang dengan baik, peserta didik dapat lebih fokus pada materi pembelajaran tanpa terbebani oleh kesulitan dalam mengoperasikan media.

Keberhasilan dalam aspek kemudahan penggunaan juga sangat dipengaruhi oleh desain antarmuka dan interaktivitas yang ditawarkan dalam modul. Media yang interaktif dan responsif dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, sehingga mereka lebih aktif dalam proses belajar. Selain itu, penting bagi pengembang modul untuk menyediakan dukungan teknis yang memadai agar peserta didik dapat dengan mudah mengakses dan menggunakan media tanpa hambatan yang berarti.

Penelitian oleh Setiawan dan Yulianti (2020) menunjukkan bahwa media pembelajaran yang mudah digunakan dapat meningkatkan efektivitas proses belajar. Dalam konteks ini, hasil yang tinggi dalam kemudahan penggunaan menegaskan bahwa

modul ini telah berhasil memenuhi harapan peserta didik dalam hal aksesibilitas dan fungsionalitas.⁶¹

Dengan demikian, pengembangan modul yang mempertimbangkan aspek kemudahan penggunaan tidak hanya memberikan kenyamanan, tetapi juga mendorong peserta didik untuk lebih mandiri dalam belajar. Hal ini berdampak positif terhadap hasil belajar, di mana peserta didik lebih mampu menyerap materi dan menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari dalam konteks yang lebih luas.

c. Konsistensi

Aspek konsistensi dalam penilaian modul sangat penting untuk menciptakan pengalaman belajar yang terstruktur dan terorganisir. Dengan skor total 33, rata-rata 3,67, dan persentase kelayakan 91,7%, aspek ini menunjukkan bahwa modul Hukum Newton konsisten dalam penyampaian materi. Konsistensi mencakup keseragaman dalam format, terminologi, serta gaya penulisan yang digunakan di seluruh modul. Hal ini sangat penting untuk memastikan peserta didik dapat mengikuti alur pembelajaran dengan baik tanpa merasa bingung.

Konsistensi dalam penyampaian materi juga berfungsi untuk memperkuat pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep yang

⁶¹ Setiawan, A., & Yulianti, D. (2020). Pengaruh Kebahasaan dalam Modul Pembelajaran terhadap Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 4(2), 101-108.

diajarkan. Ketika elemen-elemen dalam modul disajikan dengan cara yang serupa, peserta didik akan lebih mudah mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya. Oleh karena itu, pengembang modul perlu memastikan bahwa semua bagian modul mengikuti standar yang sama dalam hal desain dan penyampaian informasi.

Penelitian oleh Rahmawati dan Nugroho (2021) menyatakan bahwa konsistensi dalam penyajian materi berperan penting dalam meningkatkan keterbacaan dan pemahaman. Oleh karena itu, hasil analisis ini menunjukkan bahwa pengembang modul telah berhasil menjaga konsistensi dalam penyampaian informasi.⁶²

Dalam konteks pembelajaran, konsistensi juga berlaku pada evaluasi. Penilaian yang dilakukan secara konsisten akan memberikan gambaran yang akurat mengenai kemampuan peserta didik. Oleh karena itu, penting untuk selalu menjaga konsistensi dalam setiap aspek modul agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal dan peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang terstruktur dan menyeluruh.

d. Kegrafikan

Aspek kegrafikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas visual dan daya tarik modul pembelajaran.

⁶² Rahmawati, D., & Nugroho, A. (2021). Desain Penyajian Modul Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Minat Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(3), 134-142.

Penilaian pada aspek ini menunjukkan skor total 48 dengan rata-rata 4,00 dan persentase kelayakan 100%, yang menandakan bahwa elemen grafis dalam modul sangat layak dan menarik. Grafis yang baik tidak hanya berfungsi untuk memperjelas informasi, tetapi juga dapat memberikan konteks tambahan serta meningkatkan minat peserta didik terhadap materi Hukum Newton. Penggunaan grafik, diagram, dan ilustrasi yang tepat membuat modul menjadi lebih interaktif dan menarik untuk dipelajari.

Kegrafikan yang menarik dan berkualitas tinggi juga berkontribusi pada kesan profesional dari modul yang dikembangkan. Dengan grafis yang sesuai, peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep-konsep yang mungkin kompleks dalam materi Hukum Newton. Oleh karena itu, penting bagi pengembang modul untuk memilih dan merancang elemen grafis dengan cermat agar dapat mendukung tujuan pembelajaran secara efektif.

Keberagaman dalam penggunaan kegrafikan juga perlu diperhatikan, karena kombinasi berbagai jenis grafis, seperti gambar, tabel, dan diagram, dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih kaya. Hal ini mendorong peserta didik untuk lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dan menjadikan modul sebagai alat yang multifungsi dalam proses belajar mengajar.

Hasil yang sempurna pada aspek ini sejalan dengan temuan oleh Pramudita dan Astuti (2019), yang menyatakan bahwa elemen

grafis yang efektif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Dengan desain grafis yang menarik dan informatif, modul ini mampu meningkatkan interaksi peserta didik dengan materi yang disajikan.⁶³

e. Kebermanfaatan

Aspek kebermanfaatan adalah indikator utama dalam menilai sejauh mana modul dapat memberikan dampak positif bagi peserta didik. Dengan skor total 45 dan rata-rata 3,75 serta persentase kelayakan 93,8%, aspek ini menunjukkan bahwa modul Hukum Newton memiliki manfaat yang signifikan dalam mendukung proses belajar. Kebermanfaatan modul tidak hanya terkait dengan konten yang disajikan, tetapi juga dengan bagaimana konten tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari serta konteks yang lebih luas.

Modul yang bermanfaat akan mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan kreatif dalam belajar, serta mampu menerapkan pengetahuan yang diperoleh di luar lingkungan akademik. Oleh karena itu, penting bagi pengembang modul untuk mempertimbangkan relevansi materi dengan kebutuhan peserta didik dan tantangan yang dihadapi di dunia nyata, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan minat peserta didik dalam belajar.

⁶³ Pramudita, R., & Astuti, W. (2019). Analisis Kualitas Isi Modul Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 15-23.

Penelitian oleh Indrawati dan Iskandar (2021) menunjukkan bahwa modul yang dirancang dengan baik dan relevan dapat memberikan manfaat signifikan bagi siswa dalam proses pembelajaran. Hasil ini menunjukkan bahwa modul berbasis Novick berhasil memenuhi kebutuhan peserta didik dan mampu memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman materi.⁶⁴

Dalam konteks pendidikan, kebermanfaatan juga mencakup dampak jangka panjang dari penggunaan modul. Modul yang efektif tidak hanya memberikan pengetahuan sementara, tetapi juga membekali peserta didik dengan keterampilan dan sikap yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di masa depan. Dengan demikian, kebermanfaatan modul menjadi salah satu aspek yang sangat penting dalam penilaian keseluruhan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan.

Secara keseluruhan, hasil analisis dari ahli media menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis Novick sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan skor rata-rata 3,81 dan persentase kelayakan 95,2%, modul ini siap diimplementasikan untuk mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi Hukum Newton. Pengembang perlu terus melakukan evaluasi dan perbaikan untuk memastikan kualitas dan efektivitas modul tetap terjaga.

⁶⁴ Indrawati, R., & Iskandar, I. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi*, 5(2), 112-120.

2) Ahli Materi

a. Kelayakan Isi

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dideskripsikan bahwa validasi ahli materi pada aspek kelayakan isi menunjukkan skor total 69 dengan rata-rata 3,83 dan persentase kelayakan 95,8%. Hasil ini menandakan bahwa isi modul berbasis Novick sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian ini mencakup seberapa relevan dan sesuai materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran Hukum Newton. Dengan kriteria "sangat layak," dapat dipastikan bahwa modul telah menyajikan informasi yang akurat dan mendalam, sehingga peserta didik dapat memahami konsep-konsep fisika dengan lebih baik.

Penelitian oleh Pramudita dan Astuti (2019) menunjukkan bahwa kualitas isi modul sangat berpengaruh terhadap pemahaman siswa. Oleh karena itu, keberhasilan pada aspek ini penting untuk memastikan bahwa peserta didik tidak hanya menghafal, tetapi juga memahami dan mengaitkan konsep-konsep dalam materi dengan baik.⁶⁵

Keberhasilan pada aspek ini juga menunjukkan bahwa semua pertanyaan yang terdapat dalam modul berhasil menyampaikan materi dengan jelas dan sistematis. Pengorganisasian informasi yang

⁶⁵ Pramudita, R., & Astuti, W. (2019). Analisis Kualitas Isi Modul Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 15-23.

baik memungkinkan peserta didik untuk mengikuti alur pembelajaran dengan mudah. Hal ini penting untuk memastikan bahwa peserta didik tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga mampu mengaitkan konsep yang satu dengan yang lain.

Oleh karena itu, pengembang modul harus terus melakukan evaluasi dan revisi isi modul agar selalu sesuai dengan perkembangan kurikulum dan kebutuhan peserta didik. Penyesuaian ini penting untuk menjaga relevansi materi yang diajarkan dengan konteks yang lebih luas.

b. Kelayakan Kebahasaan

Aspek kelayakan kebahasaan menunjukkan skor total 67 dengan rata-rata 3,72 dan persentase kelayakan 93,1%. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan bahasa dalam modul sudah sangat layak dan sesuai dengan standar yang diharapkan. Penggunaan bahasa yang baik dan benar sangat penting dalam penyampaian informasi agar peserta didik dapat memahami materi dengan jelas tanpa adanya ambiguitas.

Dalam modul ini, setiap istilah teknis dan konsep yang digunakan telah disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik. Selain itu, struktur kalimat yang baik dan logis juga berkontribusi terhadap kelayakan kebahasaan modul. Dengan demikian, peserta didik diharapkan dapat lebih mudah mengikuti materi yang diajarkan dan berinteraksi dengan isi modul secara aktif.

Pengembang modul juga perlu terus memperhatikan aspek kebahasaan agar modul tetap relevan dan mudah dipahami oleh berbagai kalangan peserta didik. Hal ini penting untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif dan mendukung proses pembelajaran yang efektif.

Hasil ini sejalan dengan temuan oleh Setiawan dan Yulianti (2020), yang menekankan pentingnya penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami dalam penyajian materi. Dengan demikian, pengembang modul perlu terus mem⁶⁶perhatikan aspek kebahasaan agar modul tetap efektif dan mudah dicerna oleh peserta didik.

c. Penyajian

Aspek penyajian memperoleh skor total 60 dengan rata-rata 4,00 dan persentase kelayakan 100%, menandakan bahwa modul ini sangat layak dalam hal penyajian materi. Penyajian yang baik mencakup cara penyampaian informasi, tata letak, dan penggunaan elemen grafis yang mendukung pemahaman peserta didik. Dengan skor yang sempurna, dapat dipastikan bahwa modul telah dirancang dengan memperhatikan semua aspek yang diperlukan untuk menyajikan materi dengan efektif.

⁶⁶ Setiawan, A., & Yulianti, D. (2020). Pengaruh Kebahasaan dalam Modul Pembelajaran terhadap Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 4(2), 101-108.

Penyajian yang menarik dan interaktif sangat penting dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik. Dengan desain yang sesuai dan elemen grafis yang berkualitas, modul dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep Hukum Newton dengan lebih baik. Oleh karena itu, pengembang modul harus terus mempertahankan dan meningkatkan aspek penyajian untuk menjaga minat dan perhatian peserta didik selama proses pembelajaran.

Penelitian oleh Rahmawati dan Nugroho (2021) menunjukkan bahwa penyajian yang interaktif dan terstruktur dengan baik dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Dengan hasil yang sempurna, modul ini tidak hanya informatif tetapi juga dirancang untuk menarik perhatian peserta didik, mendorong mereka untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran.⁶⁷

Secara keseluruhan, hasil validasi menunjukkan bahwa modul berbasis Novick untuk materi Hukum Newton sangat layak digunakan dalam konteks pembelajaran. Kelayakan modul ini menjadi landasan yang kuat bagi para pendidik untuk menerapkan materi dalam proses belajar mengajar yang lebih efektif dan menarik.

Secara keseluruhan, hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis Novick sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan skor rata-rata 3,85 dan persentase kelayakan

⁶⁷ Rahmawati, D., & Nugroho, A. (2021). Desain Penyajian Modul Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Minat Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(3), 134-142.

96,3%, modul ini siap diimplementasikan untuk mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi Hukum Newton. Pengembang perlu terus melakukan evaluasi dan perbaikan untuk memastikan kualitas dan efektivitas modul tetap terjaga.

2. Respon Peserta Didik Setelah Penggunaan Modul Pembelajaran Berbasis Novick pada Materi Hukum Newton

a. Pembelajaran

Hasil analisis angket pada aspek pembelajaran menunjukkan skor total 535 dengan rata-rata 3,45 dan persentase kelayakan 86,3%. Hasil ini mengindikasikan bahwa modul berbasis Novick sangat layak digunakan dalam konteks pembelajaran. Penilaian pada aspek ini mencakup sejauh mana modul mendukung proses belajar peserta didik dalam memahami materi Hukum Newton. Skor yang tinggi menunjukkan bahwa peserta didik merasa modul ini efektif dalam membantu mereka belajar, yang penting untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam pembelajaran.

Penelitian sebelumnya oleh Sari dan Anwar (2020) menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar. Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian ini, yang menunjukkan bahwa modul berbasis Novick mampu mendorong peserta didik untuk lebih aktif terlibat dalam belajar. Oleh karena itu, penting

bagi pengembang modul untuk terus mengevaluasi dan meningkatkan elemen-elemen yang mendukung interaksi dalam proses pembelajaran.⁶⁸

Setiap pertanyaan dalam aspek pembelajaran berhasil mencerminkan elemen-elemen penting yang mendukung interaksi peserta didik dengan materi. Hal ini menunjukkan bahwa modul tidak hanya menyajikan informasi, tetapi juga merangsang peserta didik untuk berpikir kritis dan aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, pengembang modul perlu terus berupaya untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas pembelajaran yang ditawarkan.

Penting juga untuk memperhatikan umpan balik dari peserta didik terkait pengalaman mereka selama menggunakan modul. Dengan memahami persepsi dan kebutuhan peserta didik, pengembang dapat melakukan perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

b. Kualitas

Pada aspek kualitas, modul memperoleh skor total 418 dengan rata-rata 3,37 dan persentase kelayakan 84,3%. Meskipun hasilnya masih dalam kategori sangat layak, angka ini menunjukkan bahwa ada ruang untuk perbaikan dalam kualitas konten yang disajikan. Penilaian pada

⁶⁸ Sari, R., & Anwar, M. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(3), 245-253.

aspek ini mencakup sejauh mana modul mampu menyediakan informasi yang akurat, relevan, dan mendalam mengenai Hukum Newton.

Peserta didik yang memberikan tanggapan positif menunjukkan bahwa mereka mengapresiasi kualitas informasi yang disampaikan. Namun, penting bagi pengembang untuk terus mengevaluasi dan meningkatkan kualitas konten agar tetap sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penggunaan sumber yang kredibel serta metode penyajian yang menarik juga harus menjadi perhatian utama dalam pengembangan modul.

Penelitian oleh Utami dan Budi (2019) menyatakan bahwa kualitas konten sangat mempengaruhi pemahaman peserta didik. Dalam konteks ini, hasil penilaian yang menunjukkan nilai kualitas yang lebih rendah daripada aspek lainnya perlu menjadi perhatian. Pengembang modul perlu memastikan bahwa semua materi yang disajikan tidak hanya akurat tetapi juga relevan dengan perkembangan terbaru di bidang fisika, khususnya dalam konteks Hukum Newton.⁶⁹

Dengan memastikan kualitas yang tinggi, modul tidak hanya akan meningkatkan pemahaman peserta didik tetapi juga membangun kepercayaan mereka terhadap materi yang diajarkan.

c. Fungsi

⁶⁹ Utami, N., & Budi, S. (2019). Analisis Kualitas Konten Modul Pembelajaran Fisika. *Jurnal Fisika dan Pendidikan*, 12(1), 19-27.

Analisis pada aspek fungsi menunjukkan skor total 315 dengan rata-rata 3,39 dan persentase kelayakan 84,7%. Ini menandakan bahwa modul memiliki fungsi yang baik dalam mendukung proses belajar mengajar, tetapi juga memberikan indikasi bahwa masih ada potensi untuk meningkatkan fungsionalitas modul. Penilaian ini mencakup seberapa efektif modul dalam memberikan pemahaman yang mendalam tentang konsep Hukum Newton dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Peserta didik memberikan umpan balik positif terkait kemampuan modul dalam mengaitkan materi dengan konteks nyata, yang merupakan bagian penting dalam pembelajaran yang bermakna. Namun, pengembang perlu lebih menekankan pada pengembangan fungsi-fungsi tambahan yang dapat meningkatkan interaksi dan keterlibatan peserta didik, seperti fitur interaktif atau tugas yang menantang.

Penelitian oleh Indrawati dan Iskandar (2021) menunjukkan bahwa modul yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi dengan cara yang lebih aplikatif. Dalam hal ini, penting bagi pengembang untuk terus mengevaluasi dan menambah fitur-fitur interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik.⁷⁰

⁷⁰ Rahmawati, D., & Nugroho, A. (2021). Desain Penyajian Modul Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Minat Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(3), 134-142.

Dengan terus memperbaiki fungsi modul, pengembang dapat memastikan bahwa peserta didik tidak hanya mendapatkan pengetahuan, tetapi juga keterampilan yang diperlukan untuk menerapkan konsep-konsep yang dipelajari dalam situasi nyata.

d. Tampilan

Aspek tampilan memperoleh skor total 540 dengan rata-rata 3,48 dan persentase kelayakan 87,1%, menandakan bahwa desain visual modul sangat layak dan menarik. Penilaian pada aspek ini mencakup bagaimana tampilan modul memengaruhi daya tarik peserta didik dan kemampuan mereka untuk menyerap informasi. Hasil ini menunjukkan bahwa elemen grafis, tata letak, dan penggunaan warna dalam modul telah dirancang dengan baik untuk mendukung proses pembelajaran.

Tampilan yang menarik tidak hanya membuat modul lebih estetis, tetapi juga meningkatkan kenyamanan peserta didik dalam belajar. Dengan desain yang baik, peserta didik lebih terdorong untuk menjelajahi konten modul dan terlibat dalam proses belajar secara aktif. Oleh karena itu, pengembang perlu terus menjaga kualitas tampilan modul agar tetap menarik dan fungsional.

Tampilan yang menarik sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik. Penelitian oleh Haryanto dan Supriyadi (2018) menegaskan bahwa desain grafis yang baik dapat meningkatkan kenyamanan dan keinginan peserta didik untuk belajar. Oleh karena itu,

pengembang perlu terus menjaga kualitas tampilan modul agar tetap menarik dan fungsional.⁷¹

Secara keseluruhan, hasil analisis angket menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis Novick untuk materi Hukum Newton sangat layak digunakan. Rata-rata kelayakan keseluruhan sebesar 85,6% mengindikasikan bahwa modul ini siap diimplementasikan dalam proses pembelajaran dan dapat memberikan dampak positif bagi peserta didik. Pengembang perlu terus melakukan evaluasi dan perbaikan untuk memastikan kualitas dan efektivitas modul tetap terjaga.

Berdasarkan deskripsi diatas menunjukkan bahwa pengembangan modul dengan model pembelajaran Novick pada mata pelajaran fisika materi hukum Newton siswa kelas X SMA Negeri 1 Anjir Muara dapat disimpulkan bahwa baik media maupun materi pembelajaran yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Anjir Muara. Validasi oleh ahli media dan materi menunjukkan kualitas yang sangat baik, sementara respon peserta didik menunjukkan penerimaan yang sangat positif. Dengan demikian, media dan materi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran terhadap mata pelajaran Fisika.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Aldila Novriandami, Yennita dan M. Syafi'I (2021) yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model

⁷¹ Haryanto, B., & Supriyadi, S. (2018). Desain Grafis yang Menarik sebagai Faktor Penentu Keberhasilan Pembelajaran. *Jurnal Desain dan Teknologi Pendidikan*, 10(2), 78-85.

Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Fluida Statis di Kelas XI SMA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran fisika berbasis model Novick dinyatakan valid dengan skor secara keseluruhan perangkat adalah 3,37 dengan kategori tinggi, sehingga dinyatakan layak digunakan untuk mengajar di kelas XI SMA dalam usaha meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Semua tahapan memperoleh nilai yang termasuk kategori sangat baik.⁷²

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Gita Gusniaty Sihombing (2022), yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Model Novick Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”, Hasil validasi ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis Novick yang disusun dikategorikan sebagai valid. Pada ujicoba lapangan dilakukan uji coba modul pada seluruh siswa di kelas VIII D SMP Negeri 7 Muaro Jambi untuk kemudian melihat respon siswa pada kelas tersebut. Melalui analisis perhitungan angket respon siswa diperoleh respon “Sangat Baik” dari siswa terhadap modul yang dikembangkan dengan perolehan persentase sebesar 81,12%, dapat disimpulkan bahwa modul sudah dapat dikatakan efektif dan modul

⁷² Aldilla, dkk. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Fluida Statis di Kelas XI SMA. *JOM FKIP*. Vol, 8. No 2. ISSN: 31112-60236. (2021)

pembelajaran menggunakan model novick dapat dikatakan “Layak” untuk digunakan karena telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.⁷³

Keunggulan dari model Novick terdapat pada proses penyimpanan memori pengetahuan yang diterima oleh siswa berlangsung lebih lama serta konstruksi pemahaman pola pikir peserta menjadi konsepsi pikir ilmiah.⁷⁴ Melalui penelitian pengembangan modul berbasis Novick merupakan salah satu solusi yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Fisika, khususnya Hukum Newton.

Modul pembelajaran berbasis Novick untuk materi Hukum Newton dinyatakan sangat layak digunakan berdasarkan hasil validator dengan skor rata-rata 95,75%. Desain yang menarik, kemudahan penggunaan, konsistensi, grafis yang berkualitas, serta kebermanfaatan modul menunjukkan efektivitasnya dalam mendukung proses belajar. Respon peserta didik juga menunjukkan hasil positif dengan persentase kelayakan sebesar 85,6%, menandakan bahwa modul ini berhasil meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mereka terhadap materi. Modul ini diharapkan dapat secara signifikan meningkatkan efektivitas pembelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Anjir Muara.

⁷³ Gita Gusniaty Sihombing. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Modul Novick: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Journal Evaluation in Education (JEE)*. Vol, 3. No 1. ISSN: 2716-4160. (2022) h. 1-7.

⁷⁴ Rezeki, S., & Mutia, M. (2020). Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Novick. *Arithmetic*, 02(02), 169–178.