

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

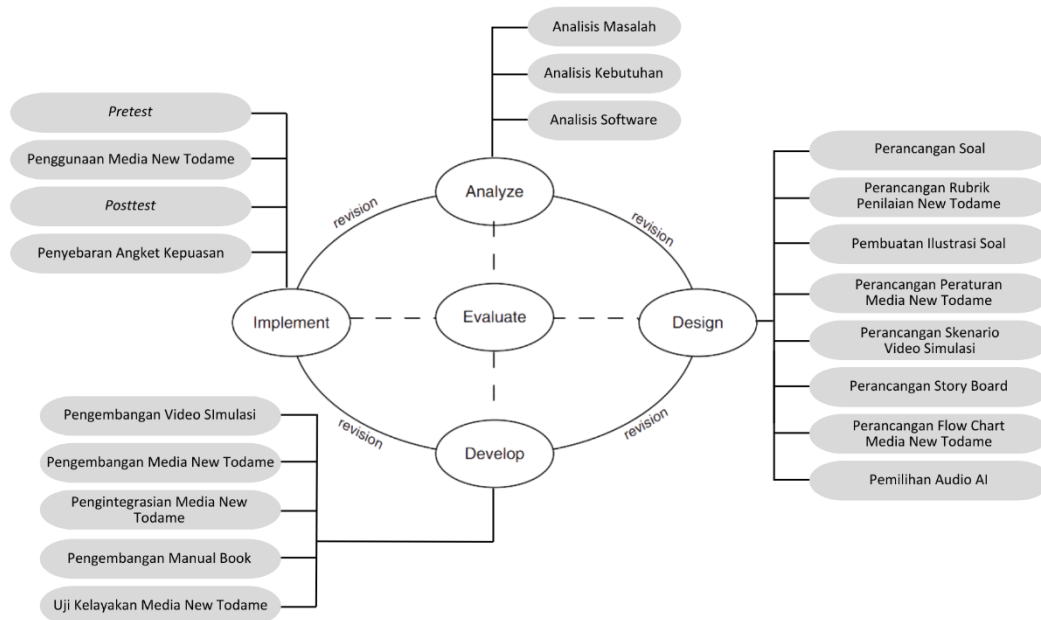
Bab III ini menjelaskan terkait metodologi penelitian mulai dari metode dan desain penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, serta teknik analisis data. Berikut ini merupakan penjelasannya:

### 3.1 Metode dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Reserch and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2013) R&D merupakan suatu metode penelitian yang berfungsi untuk menghasilkan suatu produk. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) (Branch, 2009).

### 3.2 Prosedur Pengembangan

Berdasarkan desain yang digunakan yaitu ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*), berikut ini merupakan bagan model ADDIE untuk pengembangan media New Todame.



Gambar 3.1 Desain Intructional System

#### 3.2.1 Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis bertujuan untuk memperoleh sebagai pengetahuan/informasi kondisi awal dibuatnya media pada penelitian ini. Pada tahapan ini peneliti menganalisis masalah dan kebutuhan yang dihadapi di suatu sekolah baik itu

Nurma Ghinatri, 2024

**PENGEMBANGAN MEDIA KARTU TRUTH OR DARE ONLINE BERBASIS TOURNAMENT (NEW TODAME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI HUKUM NEWTON**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

seorang pengajar (guru SMA) dan peserta didik kelas XI IPA SMA terkait media New Todame. Tindakan yang dilaksanakan berupa wawancara guru fisika dan pemberian angket studi pendahuluan kepada peserta didik di salah satu SMA di Bandung. Selain itu, peneliti melakukan analisis kurikulum yang digunakan di sana sebagai acuan pembuatan soal-soal New Todame.

Selanjutnya, peneliti menganalisis *software* yang digunakan untuk pembuatan produk. *Software* dan *Website* yang digunakan yaitu: 1) Canva; 2) Wondershare Filmora 9; 3) Microsoft Word; 4) Articulate Storyline; 5) Clue Labs; 6) Google Spreadsheet. Peneliti menggunakan Canva untuk mendesain tampilan kartu *Truth or Dare*. Lalu Wondershare Filmora 9 digunakan untuk mengedit video simulasi penggunaan New Todame. Microsoft Word digunakan peneliti untuk membuat skenario dan soal-soal sebelum didesain. Articulate Storyline digunakan sebagai tempat untuk menggabungkan semua produk dan dijadikan output berupa *link website*. Selanjutnya penggunaan Clue Labs untuk menghubungkan *output* Articulate Storyline 3 dengan Google Spreadsheet sebagai pelacakan skor setiap soal. Selain itu, Clue Labs berfungsi untuk melacak pengguna mulai dari *Slide Visits, Exits, Daily User, Time of the Day, Location, Devices, Browsers, Time on Slide, Slide Clicks*, dan *Player Clicks*.

Luaran dari tahap analisis ini ialah berupa informasi masalah dan kebutuhan, serta *software* yang digunakan untuk mengembangkan produk sebagai solusi dari masalah dan kebutuhan yang ditemukan oleh peneliti. Hal tersebut dapat membantu pengembang melakukan tahapan selanjutnya yaitu tahap perancangan (*design*).

### 3.2.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) bertujuan untuk merancang produk yang sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang ditemukan oleh peneliti. Kegiatan pada tahap ini yaitu peneliti merancang produk yang terbagi menjadi 4 macam, yaitu 16 kartu berisi soal-soal (8 kartu *Truth* dan 8 kartu *Dare*), kunci jawaban, peraturan, dan video simulasi. Adapun perancangan ini terbagi menjadi 8 tahap, seperti berikut ini:

1. Perancangan soal-soal berisi permasalahan yang berkaitan dengan materi hukum newton,
2. Perancangan rubrik penilaian,

3. Perancangan ilustrasi yang cocok dengan soal,
4. Perancangan peraturan media New Todame,
5. Perancangan skenario video simulasi,
6. Perancangan *story board*,
7. Perancangan *flowchart* untuk pengembangan *website* sebagai tempat penyajian seluruh produk yang dibuat
8. Pemilihan audio dari AI untuk pembaca soal

Luaran pada tahap ini berupa soal-soal yang berisi permasalahan yang berkaitan dengan materi hukum newton, rubrik penilaian, ilustrasi soal, peraturan, skenario video simulasi, *story board*, *flowchart*, dan audio untuk pembaca soal. Semua luaran pada tahap ini dibuat guna menciptakan media pembelajaran yang menarik, komprehensif, dan efektif.

### 3.2.3 Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan (*Development*) bertujuan untuk mengembangkan hasil rancangan produk yang telah dilakukan pada tahap *design*. Kegiatan tahap pengembangan ini yaitu menggabungkan soal-soal, ilustrasi, dan perintah setiap tombol dengan pemilihan warna dan *font* yang sesuai dengan menggunakan *software* Articulate Storyline 3. Setelahnya, keseluruhan produk yang telah dirancang akan dihimpun dalam *website*. Sehingga dapat memudahkan peserta didik dan juga guru untuk menggunakan media New Todame. Selain itu, media New Todame dilengkapi dengan video simulasi, maka pada tahap ini juga pengembang membuat video simulasi dan menggabungkannya pada media New Todame.

Pada tahap ini juga pengembang menguji kelayakan produk. Uji kelayakan produk melalui beberapa tahap seperti validasi kepada ahli instrumen soal dan media, serta uji coba produk yang kemudian penilaiannya dapat dilihat di dalam angket uji kelayakan produk New Todame oleh peserta didik. Uji coba media ini dilakukan terhadap 2 kelas di salah satu SMA negeri di kota Bandung. Hasil uji coba dan validasi ini akan digunakan sebagai perbaikan media New Todame secara keseluruhan, sehingga media dapat digunakan dengan baik dan produk dapat diimplementasikan pada tahap selanjutnya.

Luaran dari tahap pengembangan (*development*) ini berupa media kartu *Truth or Dare Online* (New Todame), *manual book*, dan hasil uji kelayakan. Hasil dari tahap ini selanjutnya digunakan untuk diimplementasikan kepada peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.

#### 3.2.4 Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi ini bertujuan untuk mengaplikasikan serta memperoleh umpan balik dari pengguna media New Todame. Pada tahap ini peneliti melakukan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) kepada peserta didik yang belum mempelajari materi Hukum Newton untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada materi hukum Newton. Implementasi ini dilakukan kepada 2 kelas XI di salah satu SMA negeri di Bandung selama 3 kali pertemuan. Kegiatan belajar mengajar ini dilaksanakan dengan panduan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Adapun hasil jawaban New Todame digunakan sebagai gambaran kemampuan pemecahan masalah materi Hukum Newton. Gambaran dari kemampuan peserta didik dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Setelah dilakukan kegiatan belajar mengajar, peneliti memberikan kuesioner kepuasan pengguna New Todame untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna dari aspek karakteristik responden, kualitas grafis, kualitas konten, kelemahan, dan keunggulan.

Luaran dari tahap implementasi (*implementation*) ini yaitu mengetahui informasi terkait tingkat kemampuan pemecahan masalah dan respon peserta didik setelah pengaplikasian media New Todame di kelas. Hasil dari implementasi ini berguna bagi pengembang untuk meningkatkan media New Todame menjadi lebih baik lagi.

#### 3.2.5 Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi (*evaluation*) ini bertujuan untuk memperoleh media New Todame yang lebih baik lagi. Kegiatan pada tahap ini berupa merevisi dan merefleksi selama tahapan diatas berlangsung, baik pada tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, dan *Implementation*. Apabila terdapat kekurangan maka peneliti dapat memperbaikinya sehingga tujuan penelitian dapat tercapai secara optimal.

### 3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi wawancara studi pendahuluan, pemberian angket studi pendahuluan, validasi soal, validasi media, angket kelayakan media, lembar observasi keterlaksanaan RPP, *pretest & posttest*, media New Todame, *manual book* New Todame, dan kuesioner kepuasan. Berikut ini merupakan penjelasannya:

#### 3.3.1 Lembar Wawancara Studi Pendahuluan

Lembar wawancara digunakan untuk mempermudah peneliti dalam mewawancarai guru fisika di salah satu SMA di Bandung secara terarah. Lembar ini berisi identitas narasumber, tabel untuk membubuhkan pertanyaan, dan jawaban sebagaimana yang tercantum pada lampiran proposal skripsi ini. Wawancara studi pendahuluan ini berguna untuk memperoleh informasi berupa fenomena faktual, kebutuhan, dan permasalahan yang diteliti. Teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur adalah wawancara menggunakan pertanyaan-pertanyaan tertulis yang telah peneliti susun sebelum wawancara dilakukan (Thalib, 2022).

#### 3.3.2 Angket Studi Pendahuluan

Angket studi pendahuluan ini memuat tanggapan-tanggapan peserta didik sehingga dapat mengeksplorasi hubungan antara kebutuhan belajar dengan konsep dan prinsip pembelajaran fisika yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat selanjutnya disebarikan melalui Google Form dengan kolom pengisian skala *likert* sebanyak 5 tingkat. Adapun untuk pertanyaan terbuka, peneliti memberikan kolom isian paragraf.

Angket studi pendahuluan dibuat untuk merinci informasi awal yang relevan terkait dengan kebutuhan belajar para peserta didik. Informasi yang dikumpulkan melalui angket ini menjadi landasan yang penting dalam proses pengembangan produk berupa kartu *Truth or Dare* yang sedang diupayakan oleh peneliti. Penyebaran angket pada awal penelitian ini ditujukan untuk kelas XI yang telah memilih fokus studi pada mata pelajaran fisika. Dengan demikian, informasi yang diperoleh tidak hanya memberikan gambaran yang lebih jelas tentang preferensi dan kebutuhan peserta didik, tetapi juga memberikan wawasan yang

lebih tentang bagaimana pengembangan produk kartu *Truth or Dare* dapat didesain agar lebih layak dalam mendukung pembelajaran fisika di kelas XI.

### 3.3.3 Lembar Validasi Soal

Lembar validasi soal memuat identitas validator, tanda tangan validator, petunjuk pengisian, informasi tabel penilaian, informasi soal, kisi-kisi soal, aspek penilaian, dan skala penilaian. Adapun untuk skala penilaian menggunakan skala dari 1-5, dengan masing-masing keterangan sebagai berikut:

Tabel 3.1 *Skala Penilaian Validasi Soal*

<b>Skala Penilaian</b>	<b>Keterangan</b>
1	Tidak sesuai
2	Kurang sesuai
3	Cukup sesuai
4	Sesuai
5	Sangat sesuai

Validasi soal dilakukan dengan mengajukan penilaian terhadap para ahli (*judgement expert*) yang terdiri dari 4 dosen dan 2 guru. Validasi soal ini memuat 3 aspek yaitu; 1) aspek materi; 2) aspek konstruksi; 3) aspek bahasa. Setelah para ahli memberikan penilaian, para ahli memberikan kesimpulan akhir bahwa soal layak digunakan dengan revisi, tanpa revisi, atau tidak layak digunakan.

### 3.3.4 Lembar Validasi Media New Todame

Lembar validasi media memuat identitas validator, tanda tangan validator, petunjuk pengisian, tabel penilaian, kolom komentar, dan kesimpulan. Hasil penilaian dari lembar validasi media berupa skala *likert*. Validasi media penelitian ini dapat melibatkan tenaga atau pakar ahli yang memiliki pengalaman di bidang tersebut (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini lembar validasi produk diisi oleh 3 dosen ahli dan 2 guru fisika. Validator mengisi lembar validasi produk menggunakan 5 skala yaitu 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), 4 (baik), 5 (sangat baik).

Penilaian ini bertujuan agar peneliti dapat mengetahui apa saja kelebihan dan kekurangan dari produk yang dibuat, serta hasilnya menjadi pertimbangan peneliti untuk memperbaiki produk. Adapun aspek penilaian media terdiri dari aspek perangkat lunak, dan aspek visual. Dari penilaian tersebut media ini dapat dikatakan layak untuk digunakan tanpa revisi, dengan revisi, atau tidak layak.

### 3.3.5 Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP

Lembar observasi berisi tabel *checklist* untuk menyatakan kegiatan belajar mengajar sudah sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Lembar ini memiliki dua alternatif jawaban, yaitu “Ya” untuk menandakan kegiatan sudah sesuai dengan RPP, sedangkan “Tidak” untuk menandakan kegiatan di kelas tidak terlaksana.

Proses penggunaan lembar observasi ini menjadi penting karena memberikan pemahaman yang komprehensif terhadap pelaksanaan pembelajaran di kelas. Dengan mengacu pada skenario pelaksanaan yang telah direncanakan dalam RPP, lembar observasi membantu untuk memastikan bahwa langkah-langkah pembelajaran yang telah dirancang juga benar-benar terlaksana. Observer dapat mencatat dengan jelas apakah setiap langkah pembelajaran telah dilaksanakan atau tidak sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya.

### 3.3.6 *Pretest & Posttest*

*Pretest* dan *posttest* merupakan instrumen untuk mengukur dan mengumpulkan informasi karakteristik dari peserta didik sebelum dan sesudah dilakukan KBM. Soal *pretest* dan *posttest* dibuat sebanyak 4 soal esai yang telah tervalidasi oleh ahli dan dibatasi dengan ranah kognitif berdasarkan taksonomi bloom, yaitu 2 soal menggunakan ranah kognitif C2 (memahami) dan 2 soal lainnya C4 (menganalisis) (Anderson & Krathwohl, 2001).

### 3.3.7 Media New Todame

Media New Todame (Newton *Truth or Dare* Game) merupakan media pembelajaran *online* berbasis *tournament* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah khususnya pada materi hukum Newton. Media ini diuji coba dan diimplementasikan kepada peserta didik kelas XI IPA. New Todame juga dilengkapi dengan video simulasi permainan, peraturan dan soal-soal. Media ini nantinya dapat memberikan *result* dan *review* soal-soal kepada peserta didik yang sudah memainkan hingga level akhir.

### 3.3.8 *Manual Book* New Todame

*Manual book* New Todame merupakan buku yang menjelaskan tata cara penggunaan media baik untuk guru dan peserta didik, fungsi tombol, dan fungsi fitur yang terdapat pada media New Todame. Selain itu, pada *manual book* ini

terdapat beberapa *link* dan *QR Code* untuk guru memantau peserta didiknya mulai dari skor setiap soal hingga pelacakan *device* yang *log in*.

### 3.3.9 Kuesioner Respon Peserta Didik

Kuesioner respon peserta didik merupakan kuesioner *online* yang dihimpun pada Google Form berisikan identitas peserta didik dan pertanyaan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media New Todame. Pertanyaan dikategorikan menjadi 3 aspek, yaitu aspek kualitas grafis, aspek konten, keunggulan dan kelemahan. Kuesioner ini diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan implementasi di kelas.

## 3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini terbagi menjadi 6 pengelompokan, yaitu teknik analisis data studi pendahuluan, kelayakan, lembar observasi keterlaksanaan RPP, *Pretest* dan *Posttest*, jawaban peserta didik pada media New Todame, dan kuesioner kepuasan. Berikut ini penjelasannya:

### 3.4.1 Teknik Analisis Data Studi Pendahuluan

Teknik analisis yang digunakan untuk data studi pendahuluan ini berupa deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data studi pendahuluan bersumber dari observasi ketika mengikuti Program Pengutan Pengalaman Profesioal Kependidikan (P3K) pada bulan Februari-Mei 2023. Selain itu, pada hari Jumat tanggal 5 September 2023, peneliti melakukan wawancara kepada guru Fisika di salah satu SMA Negeri kota Bandung dan penyebaran angket studi pendahuluan untuk diisi peserta didik di sana. Data yang terkumpul dari hasil observasi, wawancara, dan penyebaran angket studi pendahuluan akan dikaji untuk mendapatkan kesimpulan akhir sebagai landasan dibuatnya penelitian ini.

### 3.4.2 Teknik Analisis Kelayakan Media New Todame

Teknik analisis kelayakan ini ditentukan berdasarkan validasi dari ahli serta uji validitas & reliabilitas dari hasil uji coba. Berikut ini pengujian yang dilakukan peneliti:

#### 3.4.2.1 Validasi Ahli

Validasi ahli terbagi menjadi 2, yaitu validasi media dan validasi soal. Berikut ini merupakan teknik analisisnya:

- a) Teknik Analisis Validasi Ahli Media New Todame



Validasi media New Todame dilakukan oleh 5 ahli yang diantaranya merupakan 3 dosen dan 2 guru. Hasil penilaian dari ke-5 ahli dianalisis menggunakan *Aiken's V*. Setiap aspek dari penilaian dihitung nilai validitas Aikennya menggunakan rumus:

$$V = \frac{\sum(r - l_0)}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V : koefisien validitas Aiken

r : kategori skor validitas yang diberikan oleh *rater*

$l_0$  : kategori skor validitas terendah

c : banyaknya kategori skor

n : banyaknya *rater*

Setelah mendapatkan nilai V dari setiap aspek, peneliti mengkategorikan menjadi 2 kategori, yaitu kategori valid dan tidak valid. Penentuan valid dan tidak valid didasarkan pada banyaknya *rater* dan *rating* yang digunakan peneliti. Pada validasi oleh ahli media ini, peneliti menggunakan 5 *rater* dan 5 *rating*. Sehingga, peneliti dapat melihat batas nilai V yang dikatakan valid jika melebihi 0,80 seperti pada gambar berikut.

No. of Items (m) or Raters (n)	Number of Rating Categories (c)											
	2		3		4		5		6		7	
	V	p	V	p	V	p	V	p	V	p	V	p
2							1.00	.040	1.00	.028	1.00	.020
3							1.00	.008	1.00	.005	1.00	.003
3			1.00	.037	1.00	.016	.92	.032	.87	.046	.89	.029
4					1.00	.004	.94	.008	.95	.004	.92	.006
4			1.00	.012	.92	.020	.88	.024	.85	.027	.83	.029
5			1.00	.004	.93	.006	.90	.007	.88	.007	.87	.007
5	1.00	.031	.90	.025	.87	.021	.80	.040	.80	.032	.77	.047
6			.92	.010	.89	.007	.88	.005	.83	.010	.83	.008

Gambar 3.2 Tabel Batas Nilai V untuk 5 Rater dan Rating (Aiken, 1985)

b) Teknik Analisis Validasi Ahli Soal untuk Media New Todame

Salah satu cara peneliti memastikan validitas instrumennya yaitu melalui validitas isi. Hal ini bertujuan untuk menjamin bahwa *item* atau tes yang digunakan sesuai dengan tujuan penelitian (Cohen dkk., 2007). Peneliti mengajukan penilaian validasi kepada 6 ahli, yaitu 4 dosen dan 2 guru untuk menilai 32 butir soal untuk digunakan soal pada media New Todame sebanyak 16 soal dan 4 butir soal lainnya digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest*. Hasil dari penilaian dianalisis menggunakan *Aiken's V* seperti pada teknik analisis validasi ahli media, perbedaannya terletak pada banyaknya rater. Sehingga batas nilai *V* dikatakan valid jika lebih dari 0,79 sesuai dengan tabel *Aiken's V* pada gambar 3.3.

No. of Items ( <i>m</i> ) or Raters ( <i>n</i> )	Number of Rating Categories ( <i>c</i> )							
	2		3		4		5	
	V	p	V	p	V	p	V	p
2							1.00	.040
3							1.00	.008
3			1.00	.037	1.00	.016	.92	.032
4					1.00	.004	.94	.008
4			1.00	.012	.92	.020	.88	.024
5			1.00	.004	.93	.006	.90	.007
5	1.00	.031	.90	.025	.87	.021	.80	.040
6			.92	.010	.89	.007	.88	.005
6	1.00	.016	.83	.038	.78	.050	.79	.029
7			.93	.004	.86	.007	.82	.010

Gambar 3.3 Tabel Batas Nilai *V* untuk 6 Rater dan 5 Rating (Aiken, 1985)

#### 3.4.2.2 Validitas Instrumen Soal untuk Media New Todame dari Uji Coba

Peneliti melakukan uji validitas setelah uji coba di lapangan dengan kata lain uji coba terbatas. Uji coba menggunakan butir soal yang sama dengan yang dinilai oleh ahli. Uji coba dilakukan kepada peserta didik di 2 SMA dengan total 114 orang sampel. Uji validitas ini menggunakan bantuan *software* SPSS. Soal dapat dikatakan valid jika nilai *r* hitung > *r* tabel (Purnomo, 2016). *R* hitung pada

SPSS dapat ditentukan dengan melihat nilai *Pearson Correlation* seperti pada gambar 3.4.

Correlations													
	T1A	T1B	T1C	T1D	T1E	T2A	T4A	T4B	T4C	T4D	T4E	TOTAL	
T1A	Pearson Correlation	1	.105	.105	.560 <sup>*</sup>	.419	.279	.279	.105	.121	.319	.179	.540 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		.660	.660	.010	.066	.234	.234	.660	.612	.171	.450	.014
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
T1B	Pearson Correlation	.105	1	-.111	-.245	-.167	-.140	-.140	-.333	-.245	-.105	-.302	-.192
	Sig. (2-tailed)	.660		.641	.299	.482	.556	.556	.151	.299	.660	.196	.417
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
T1C	Pearson Correlation	.105	-.111	1	.454 <sup>*</sup>	.250	.327	-.140	.000	.105	.245	.034	.292
	Sig. (2-tailed)	.660	.641		.044	.288	.160	.20	20	.20	.20	.20	.20
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
T1D	Pearson Correlation	.560 <sup>*</sup>	-.245	.454 <sup>*</sup>	1	.681 <sup>**</sup>	.279	.279	.314	.121	.319	-.032	.523 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	.010	.299	.044		<.001	.234	.20	.20	.20	.20	.20	.20
	N	20	20	20	20	20	20	20	.140	.500 <sup>*</sup>	-.105	.367	.050
T1E	Pearson Correlation	.419	-.167	.250	.681 <sup>**</sup>	1	.490 <sup>*</sup>	.556	.025	.660	.112	.833	.009
	Sig. (2-tailed)	.066	.482	.288	<.001		.028	.20	.20	.20	.20	.20	.20
	N	20	20	20	20	20	20	.216	.420	-.015	.308	.183	.548 <sup>*</sup>

Gambar 3.4 Tabel Correlations SPSS

Sedangkan, nilai r tabel dapat dilihat pada gambar 3.5. Angka r tabel ditentukan dengan melihat jumlah sampel yang digunakan (N).

Distribusi Nilai $r_{\text{tabel}}$ Signifikansi 5% dan 1%					
N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263

Gambar 3.5 Distribusi Nilai r tabel

### 3.4.2.3 Reliabilitas Instrumen Soal untuk Media New Todame dari Uji Coba

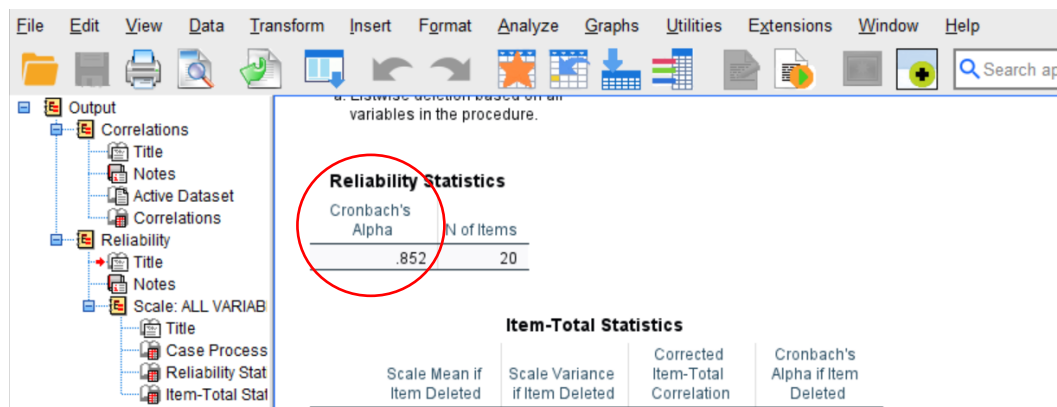
Selain uji validitas, peneliti melakukan uji reliabilitas pada SPSS. Reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat dapat dipercaya (Riinawati, 2021). Uji reliabilitas ini berfungsi sebagai alat untuk mengetahui konsistensi sebuah alat ukur, sehingga dapat mengetahui alat ukur

Nurma Ghinatri, 2024

**PENGEMBANGAN MEDIA KARTU TRUTH OR DARE ONLINE BERBASIS TOURNAMENT (NEW TODAME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI HUKUM NEWTON**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tersebut apakah tetap konsisten jika pengukuran tersebut dilakukan berulang. Uji reliabilitas ini dilakukan dengan melihat nilai *Cronbach's Alpha* seperti pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 *Cronbach's Alpha Pada SPSS*

Apabila nilai reliabilitasnya sudah didapatkan maka dapat diinterpretasikan berdasarkan pada tabel 3.3 (Arikunto, 2015).

Tabel 3.2 *Kriteria Koefisien Reliabilitas Soal*

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0 \leq r \leq 0,20$	Sangat rendah

### 3.4.3 Teknik Analisis Validitas dan Reliabilitas Instrumen Soal *Pretest* dan *Posttest*

Analisis validitas dan reliabilitas instrumen soal *pretest* dan *posttest* ditentukan dari hasil penilaian ahli instrumen soal dan uji coba soal kepada peserta didik. Analisis dari hasil penilaian ahli ini menggunakan metode V Aiken dengan syarat batas nilai V dikatakan valid jika  $> 0,79$ . Batas tersebut sesuai dengan banyaknya *rater* yaitu 6 orang dan *item* pilihan sebanyak 5 *item* (Aiken, 1985). Adapun untuk hasil uji coba instrumen soal *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik dianalisis dengan menggunakan metode uji validitas dan reliabilitas yang sama dengan instrumen soal media New Todame seperti penjelasan sebelumnya. Butir soal yang digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest* yaitu sebanyak 4 soal.

#### 3.4.4 Teknik Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP

Lembar observasi menggunakan skala Guttman, skala Guttman adalah skala pengukuran yang melibatkan 2 jawaban atau disebut dengan rasio dikotomi, yaitu “Ya” dan “Tidak” (Sugiyono, 2013). Hal tersebut agar peneliti mendapatkan jawaban yang tegas untuk mengetahui keterlaksanaan setiap kegiatan yang sudah direncanakan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan untuk mengetahui apakah peneliti memerlukan perbaikan pada kekuatan pembelajaran untuk direkomendasikan pada peneliti selanjutnya.

#### 3.4.5 Teknik Analisis Efektivitas

Pada penelitian ini efektivitas ditentukan melalui beberapa tahapan yaitu tahap uji normalitas, uji beda, dan *N-Gain*. Berikut ini merupakan penjelasan lebih mendalam dari ketiga tahap tersebut:

##### 3.4.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui sebaran data terdistribusi normal atau tidak. Program yang digunakan untuk menguji normalitas pada penelitian ini ialah SPSS analisis *Kolmogrov-Smirnov*. Pemilihan *Kolmogrov-Smirnov* berdasarkan pada jumlah sampel yang digunakan  $> 50$  (Raharjo, 2021), adapun untuk sampel yang digunakan pada uji normalitas ini sebanyak 52 peserta didik. Dasar keputusan suatu data dikatakan normal atau tidak yaitu bergantung pada nilai probabilitas *sig. Kolmogorov-Smirnov*  $\leq \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Sedangkan, apabila nilai probabilitas  $\geq \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima (Santoso, 2005). Berikut ini merupakan hipotesis statistik yang digunakan pada uji normalitas:

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

##### 3.4.5.2 Uji Beda

Uji beda ini bertujuan untuk menguji adanya hubungan atau tidak dalam 2 kelompok data berpasangan (Suryani, 2019). Uji beda yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa uji non-parametrik *Wilcoxon Test* pada SPSS. Uji ini digunakan saat uji normalitas menunjukkan data tidak berdistribusi normal. Dasar keputusan pada uji beda ini yaitu jika nilai *Asym.sig*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (Santoso, 2005).

##### 3.4.5.3 *N-Gain* (*Normalized Gain*)

Nurma Ghinatri, 2024

**PENGEMBANGAN MEDIA KARTU TRUTH OR DARE ONLINE BERBASIS TOURNAMENT (NEW TODAME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI HUKUM NEWTON**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

*N-Gain* Teknik bertujuan untuk mengetahui efektivitas dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik setelah menggunakan media New Todame setelah implementasi New Todame. *N-Gain* diperoleh dari pengolahan nilai skor *pretest* dan *posttest*. Berikut ini merupakan rumusan untuk menentukan *N-Gain*:

$$[g] = \frac{(\text{skor posttest} - \text{skor pretest})}{(\text{skor maksimum} - \text{skor pretest})}$$

Setelah mendapatkan *N-Gain*, peneliti dapat mengklasifikasikan ke dalam kategori berikut:

Tabel 3.3 Kategori *N-Gain* (Hake, 1999)

<b><i>N-Gain</i></b>	<b>Kategori</b>
$[g] > 0,7$	Tinggi ( <i>high</i> )
$0,7 > [g] > 0,3$	Sedang ( <i>medium</i> )
$[g] < 0,3$	Rendah ( <i>low</i> )

#### 3.4.6 Teknik Analisis Kuesioner Respon Peserta Didik terhadap Media New Todame

Hasil dari data kuesioner berupa angka skala *likert* dari 1 hingga 5, serta pendapat dari setiap peserta didik. Analisis yang dilakukan berupa analisis kuantitatif dan kualitatif dari setiap pertanyaan yang diajukan. Nilai dari skala *likert* diinterpretasikan dalam bentuk persentase, dan pendapat dari pengguna dianalisis dengan teknik deskriptif kualitatif. Ini berfungsi untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media New Todame dan sebagai bahan evaluasi peneliti untuk mengembangkan media New Todame.