

Pembuatan Media Pembelajaran Permainan Kartu *Truth and Dare* dengan Model *Teams Games Tournament* pada Materi Usaha dan Energi Fase E

Dini Warda Janah¹, Dwi Teguh Rahardjo²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Sebelas Maret Surakarta
Email: ¹janahdiniwarda@student.uns.ac.id, ²dwiteguh@staff.uns.ac.id

Abstrak

Rendahnya motivasi belajar dan keterlibatan aktif peserta didik pada pembelajaran fisika, khususnya materi usaha dan energi, disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih didominasi metode konvensional serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* berbasis model *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi usaha dan energi Fase E serta menganalisis kelayakan produk berdasarkan validasi ahli. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* dengan model ADDIE yang dibatasi pada tahap *analysis*, *design*, dan *development*. Media pembelajaran dikembangkan menggunakan Canva dengan mengintegrasikan sintaks model *Teams Games Tournament* yang meliputi penyajian kelas, kerja tim, permainan, turnamen, dan penghargaan kelompok. Produk yang dihasilkan berupa media permainan edukatif yang terdiri atas kartu *truth*, kartu *dare*, aturan permainan, dan sistem skor yang dirancang untuk mendukung pembelajaran aktif dan menyenangkan. Hasil validasi ahli menunjukkan total skor sebesar 49 dari 50 dengan persentase kelayakan sebesar 98% dan kategori sangat layak. Secara rinci, aspek desain media pembelajaran memperoleh skor 15/15, aspek kesesuaian materi 19/20, dan aspek komunikasi visual 15/15 yang seluruhnya berada pada kategori sangat layak. Dengan demikian, media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* berbasis model *Teams Games Tournament* dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran fisika dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut pada penelitian berikutnya.

Kata kunci: Canva, Media Pembelajaran, Permainan Kartu *Truth and Dare*, *Teams Games Tournament* (TGT), Usaha dan Energi, Fisika Fase E

Abstract

The low learning motivation and active participation of students in physics learning, particularly in the topic of work and energy, are caused by learning processes that are still dominated by conventional teaching methods and the limited use of interactive and engaging learning media. This study aims to develop a *Truth and Dare* card game learning media based on the *Teams Games Tournament* (TGT) model for the topic of work and energy in Phase E and to analyze the feasibility of the product based on expert validation. The method used in this research was *Research and Development* (R&D) with the ADDIE model, limited to the stages of *analysis*, *design*, and *development*. The learning media was developed using Canva by integrating the syntax of the *Teams Games Tournament* model, which includes class presentation, teamwork, games, tournaments, and group rewards. The resulting product is an educational game-based learning media consisting of *truth* cards, *dare* cards, game rules, and a scoring system designed to support active and enjoyable learning. The results of expert validation showed a total score of 49 out of 50, with a feasibility percentage of 98% and categorized as highly feasible. In detail, the learning media design aspect obtained a score of 15/15, the material suitability aspect obtained 19/20, and the visual communication aspect obtained 15/15, all of which were categorized as highly feasible. Therefore, the *Truth and Dare* card game learning media based on the *Teams Games Tournament* model is considered feasible to be used as a physics learning medium and has the potential to be further developed in future research.

Keywords: Canva, learning media, *truth and dare* card game, *Teams Games Tournament* (TGT), work and energy, Phase E physics

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tempat untuk membentuk generasi penerus bangsa pada masa mendatang yang berkualitas. Pendidikan sekarang perlu lebih fokus pada peningkatan keterampilan teknis tertentu, cara berpikir baru, lingkungan pembelajaran yang berbeda dan membutuhkan pendekatan pendidikan yang baru. Fisika merupakan bagian dari ilmu yang disusun berdasarkan fakta, fenomena-fenomena alam, hasil pemikiran ilmiah, dan hasil eksperimen. Sejalan dengan perkembangan zaman, pembelajaran fisika digunakan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut [1] Teknologi menjadi tujuan kurikulum

dalam menyediakan sumber daya terutama dalam sebagai penunjang pada bagian praktik atau praktikum. Pengembangan kurikulum dalam proses pembelajaran harus memperhatikan perkembangan teknologi yang lebih baik guna menciptakan media pembelajaran. Pendidikan abad ke-21 menuntut sistem pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada capaian akademik, tetapi juga mengembangkan kompetensi berpikir kritis, kolaboratif, kreatif, serta kemampuan menyelesaikan masalah secara mandiri. Dalam konteks ini, guru memiliki tantangan untuk menghadirkan suasana pembelajaran yang mampu memotivasi siswa, mengaktifkan potensi berpikir, serta memfasilitasi pemahaman konsep secara mendalam [2]

Pembelajaran fisika masih sering didominasi oleh pendekatan konvensional seperti ceramah, yang membuat siswa menjadi pendengar pasif dan mengurangi keterlibatan aktif mereka dalam proses belajar. Hal ini berdampak pada motivasi dan hasil belajar yang rendah [3]. Meskipun studi dilakukan di SMA, di mana metode ceramah masih dominan, sehingga siswa cenderung pasif dan kurang tertarik terhadap pembelajaran fisika konvensional seperti ceramah cenderung didominasi oleh guru, membuat siswa kurang aktif dan tidak diberi cukup ruang untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah atau berpartisipasi dalam kegiatan belajar bermakna. Sebagian besar guru masih mengandalkan pendekatan konvensional seperti ceramah karena alasan efisiensi waktu, pola pikir lama, dan keterbatasan penguasaan model pembelajaran aktif. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran alternatif yang mampu membangkitkan semangat belajar dan mengaktifkan kognisi siswa.

Salah satu model pembelajaran yang terbukti efektif adalah *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan pembelajaran kooperatif yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Siswa menikmati suasana permainan dan antusias pada *Teams Games Tournament* (TGT) karena menekankan pada kerja sama kelompok, menghilangkan rasa jemu selama proses pembelajaran melalui permainan yang dilaksanakan di dalam turnamen, sehingga membuat proses pembelajaran menjadi aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan dan berbobot yang bisa memberikan kesenangan untuk siswa dalam proses. Inovasi media dalam bentuk kartu *Truth and Dare* menjadi relevan untuk dikembangkan. Media ini berisi dua tantangan: "*truth*" sebagai pertanyaan konsep dan "*dare*" sebagai aksi atau praktik mini yang terkait dengan materi. Meskipun belum ada jurnal yang secara langsung meneliti *Truth and Dare* dalam model *Teams Games Tournaments* (TGT), konsep ini sejalan dengan temuan [4] yang menunjukkan bahwa permainan edukatif berbasis visual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan mendorong keberanian siswa dalam menanggapi pertanyaan di kelas.

Dalam penelitian ini, media pembelajaran yang digunakan berupa permainan kartu *Truth and Dare*, yaitu media berbasis permainan yang terdiri atas kartu *truth* berisi pertanyaan konseptual dan kartu *dare* berisi tantangan pemecahan masalah. Media ini diintegrasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT), yaitu model pembelajaran yang mengombinasikan kerja kelompok dengan permainan dalam bentuk turnamen untuk meningkatkan keaktifan dan kerja sama siswa.

Dalam pembelajaran Fisika, khususnya materi usaha dan energi, penggunaan *Teams Games Tournaments* (TGT) yang dipadukan dengan permainan berbasis kartu dapat menjadi strategi pembelajaran yang menyenangkan, kompetitif, dan interaktif. [5] dalam penelitiannya menyatakan bahwa siswa menunjukkan keterlibatan tinggi dan kemampuan berpikir argumentatif meningkat setelah menggunakan media kartu dalam model *Teams Games Tournaments* (TGT). Sehingga, integrasi media "*Truth and Dare*" berpotensi menjadi alat bantu belajar yang tidak hanya menghibur tetapi juga edukatif.

Penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) melalui media permainan *Truth and Dare* pada materi usaha dan energi diharapkan dapat memberikan solusi terhadap rendahnya kemampuan kognitif dan motivasi belajar siswa. Penggunaan model *Teams Games Tournaments* (TGT) terbukti mampu mendorong kerja sama siswa dalam memahami materi. Sementara itu, media *Truth and Dare* yang dikembangkan secara khusus membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif [6]. Sebagai hasilnya, siswa tidak hanya memahami konsep secara mendalam, tetapi juga meningkatkan rasa percaya diri dan kompetensi mereka dalam belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, yaitu: (1) peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep usaha dan energi, (2) rendahnya motivasi belajar peserta didik dalam mengikuti pembelajaran fisika, (3) proses pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru sehingga keaktifan peserta didik belum optimal, (4) penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi menyebabkan pembelajaran fisika terasa monoton dan kurang menarik, serta (5) belum tersedianya media permainan edukatif berbasis model *Teams Games Tournament* yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran fisika. Permasalahan-permasalahan tersebut menunjukkan perlunya inovasi dalam pengembangan media pembelajaran yang interaktif, menarik, dan mampu meningkatkan pemahaman kognitif serta motivasi belajar peserta didik.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji penggunaan media permainan edukatif dan model *Teams Games Tournament* dalam pembelajaran. Penggunaan model *Teams Games Tournament* dilaporkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran fisika. Penelitian lain menunjukkan bahwa media permainan kartu edukatif mampu meningkatkan motivasi belajar serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan. Selain itu, penerapan permainan edukatif berbasis kartu juga terbukti membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran secara lebih mudah melalui aktivitas diskusi dan kompetisi kelompok. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian oleh Hamdani (2011) dalam [7] menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan interaksi aktif siswa cenderung memberikan dampak positif terhadap hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media permainan yang dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika, khususnya pada materi usaha dan energi.

Berdasarkan celah penelitian tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa pembuatan media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* yang dipadukan dengan model *Teams Games Tournament* pada materi usaha dan energi Fase E. Media yang dikembangkan dirancang untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif, menyenangkan, dan mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran fisika. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil pembuatan media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* berbasis model *Teams Games Tournament* pada materi usaha dan energi Fase E serta menganalisis hasil penilaian ahli terhadap kelayakan media tersebut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE. Metode ini digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* serta menilai kelayakan produk melalui validasi ahli sebelum digunakan dalam proses pembelajaran.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) atau penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* dengan model *Teams Games Tournament* (TGT) serta menganalisis kelayakan produk tersebut berdasarkan penilaian ahli. Menurut [8] metode *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu sekaligus menguji kelayakan atau keefektifan produk tersebut. Produk yang dibuat dalam penelitian ini adalah media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* pada materi usaha dan energi untuk peserta didik Fase E. Media ini dirancang sebagai sarana pembelajaran interaktif yang dipadukan dengan model *Teams Games Tournament* guna mendukung pembelajaran yang lebih aktif, menyenangkan, dan berpusat pada peserta didik.

Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang, menurut [9], terdiri atas lima tahapan, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Dalam penelitian ini, tahapan yang dilakukan meliputi *Analysis*, *Design*, dan *Development*, sesuai dengan tujuan penelitian yang berfokus pada pembuatan produk serta uji kelayakan melalui validasi ahli.

Tahapan penelitian dalam pembuatan media pembelajaran ini meliputi tiga tahap utama, yaitu *analysis*, *design*, dan *development*. Tahap *analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran dan permasalahan pada materi usaha dan energi melalui studi literatur dan kajian teori terkait pembelajaran fisika, model *Teams Games Tournament*, serta media permainan edukatif. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan analisis karakteristik peserta didik dan kebutuhan media pembelajaran sebagai dasar dalam pembuatan permainan kartu *Truth and Dare*.

Selanjutnya, tahap *design* merupakan tahap perancangan media yang dilakukan dengan menyusun komponen permainan secara terstruktur, meliputi penyusunan materi, pertanyaan pada kartu *truth*, tantangan pada kartu *dare*, aturan permainan, sistem penilaian, dan mekanisme turnamen pada model *Teams Games Tournament*. Pada tahap ini juga dilakukan perancangan desain visual kartu menggunakan aplikasi Canva, pemilihan warna dan ilustrasi yang menarik, serta penyusunan isi kartu yang disesuaikan dengan materi usaha dan energi.

Tahap terakhir yaitu *development*, dilakukan melalui proses pembuatan produk berupa media permainan kartu *Truth and Dare* yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan pencetakan dan penyusunan kartu permainan serta validasi oleh ahli berdasarkan aspek kelayakan isi, tampilan, bahasa,

dan pembelajaran. Selanjutnya, media direvisi dan disempurnakan sesuai dengan masukan yang diperoleh dari validator hingga menghasilkan produk akhir yang layak digunakan dalam pembelajaran fisika.

Data hasil validasi ahli pada tahap *development* dianalisis secara kuantitatif. Data berupa skor penilaian terhadap seluruh butir pernyataan dalam instrumen yang mencakup aspek isi, tampilan, bahasa, dan pembelajaran. Analisis dilakukan dengan menjumlahkan skor dan mengonversikannya ke dalam bentuk persentase untuk memperoleh gambaran penilaian secara keseluruhan. Hasil tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria menurut [10] untuk menentukan kategori penilaian sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Penilaian

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	81% - 100%	Sangat Baik	Sangat Valid
2	61% - 80%	Baik	Valid
3	41% - 60%	Cukup Baik	Cukup Valid
4	21% - 40%	Kurang Baik	Kurang Valid
5	0% - 20%	Sangat Kurang Baik	Tidak Valid

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis (Analisis)

Hasil analisis menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisika masih cenderung menggunakan metode ceramah dan berpusat pada guru, sehingga peserta didik kurang terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik mudah merasa bosan dan kurang termotivasi dalam mempelajari fisika, khususnya pada materi usaha dan energi yang memerlukan pemahaman konsep dan penerapan matematis. Penelitian [11], menunjukkan bahwa kesulitan peserta didik dalam memvisualisasikan soal pada materi usaha dan energi mencapai 95,62%, sedangkan kesulitan dalam memahami konsep mencapai 47,12% dan mengevaluasi jawaban mencapai 53,43%. Selain itu, penelitian [12] menunjukkan masih terjadinya miskonsepsi pada konsep usaha dan energi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami hubungan antara usaha, energi kinetik, energi potensial, dan hukum kekekalan energi.

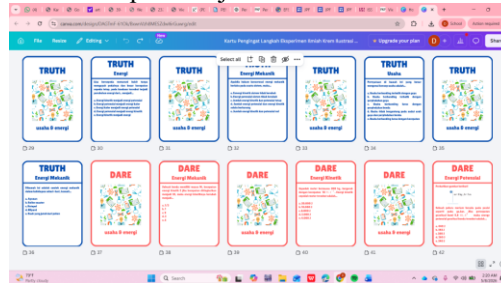
Permasalahan tersebut diperkuat oleh beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran fisika masih menghadapi kendala dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik. Penelitian oleh Dwikoranto menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) efektif dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika peserta didik [13]. Penelitian lain oleh Ningsih menyatakan bahwa pembelajaran dengan model TGT dapat meningkatkan hasil belajar serta memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses [14]. Selain itu, penelitian Virgianti dkk. menunjukkan bahwa model *Teams Games Tournament* mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik melalui aktivitas permainan dan kompetisi kelompok [15]. Penelitian Yuliatwati juga menunjukkan bahwa penerapan model TGT dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan [14]. Sementara itu, bahwa penggunaan media permainan berbantuan kartu dalam model TGT memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar peserta didik [16].

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat kesenjangan antara kondisi pembelajaran dan kebutuhan peserta didik yang ditunjukkan oleh rendahnya motivasi belajar, kurangnya keterlibatan aktif peserta didik, serta keterbatasan media pembelajaran interaktif pada materi usaha dan energi. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* berbasis model *Teams Games Tournament* yang dapat meningkatkan keaktifan, motivasi belajar, serta membantu peserta didik memahami konsep usaha dan energi secara lebih mudah dan menyenangkan.

3.1. Design (Desain)

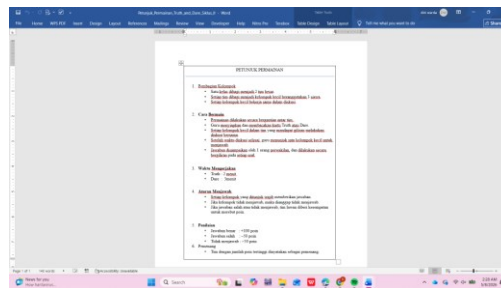
Tahap *design* merupakan tahap perancangan media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* yang dilakukan dengan menyusun komponen pembelajaran secara terstruktur, meliputi materi usaha dan energi, kartu *truth*, kartu *dare*, aturan permainan, sistem penilaian, dan mekanisme turnamen. Penyusunan komponen tersebut bertujuan untuk menghasilkan rancangan pembelajaran yang sistematis dan terarah sebagai dasar pengembangan media pembelajaran berbasis model *Teams Games Tournament* (TGT), sehingga proses pembelajaran dapat mendukung peserta didik dalam membangun pemahaman konsep melalui aktivitas permainan, diskusi kelompok, dan kompetisi akademik secara aktif dan menyenangkan.

Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan perancangan isi kartu permainan berdasarkan indikator pembelajaran pada materi usaha dan energi. Kartu *truth* dirancang dalam bentuk pertanyaan konsep, soal pemahaman, dan soal perhitungan sederhana yang berkaitan dengan usaha, energi kinetik, energi potensial, dan hukum kekekalan energi. Sementara itu, kartu *dare* dirancang dalam bentuk tantangan yang mendorong peserta didik untuk berdiskusi, menjelaskan konsep, maupun menyelesaikan soal di depan kelompok. Hasil perancangan kartu permainan ini ditunjukkan pada Gambar 1 yang memperlihatkan desain kartu *truth* dan kartu *dare* yang digunakan dalam media pembelajaran.



Gambar 1. Desain Kartu *Truth* dan Kartu *Dare*

Tahap *design* juga mencakup perancangan aturan permainan dan sistem turnamen yang disesuaikan dengan langkah-langkah model *Teams Games Tournament*, yaitu penyajian kelas, kerja tim, permainan, turnamen, dan penghargaan kelompok. Pada tahap ini ditentukan pula sistem skor, mekanisme pengambilan kartu, serta aturan pemberian poin untuk meningkatkan motivasi dan partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil rancangan mekanisme permainan dan turnamen ditunjukkan pada Gambar 2 yang memperlihatkan alur pelaksanaan permainan kartu *Truth and Dare* berbasis TGT.



Gambar 2. Alur Pelaksanaan Permainan Kartu *Truth and Dare*

Selanjutnya, dilakukan perancangan konten dan desain visual media menggunakan Canva yang meliputi pembuatan cover kartu, pemilihan warna, jenis huruf (*font*), ilustrasi gambar, ikon, dan tata letak kartu agar media memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan oleh peserta didik. Desain visual disusun dengan menyesuaikan karakteristik peserta didik Fase E sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Hasil desain media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan Canva ditunjukkan pada Gambar 3 yang memperlihatkan tampilan akhir desain kartu permainan sebelum dicetak dan digunakan dalam proses pembelajaran.



Gambar 3. Tampilan Akhir Desain Kartu *Truth and Dare*

3.1. Development (Pengembangan)

Tahap *development* merupakan tahap pengembangan media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* berbasis model *Teams Games Tournament* (TGT) yang dilakukan berdasarkan desain yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, desain kartu permainan yang telah dibuat menggunakan

Canva dikembangkan menjadi media pembelajaran yang siap digunakan dengan melakukan pencetakan kartu, penyusunan aturan permainan, serta pengintegrasian mekanisme turnamen sesuai model TGT. Pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang tidak hanya menyajikan materi usaha dan energi secara menarik, tetapi juga mampu menciptakan pengalaman belajar yang aktif, menyenangkan, dan interaktif bagi peserta didik.

Proses pengembangan media dilakukan dengan menyusun kartu *truth* dan kartu *dare* berdasarkan indikator pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya. Kartu *truth* dikembangkan dalam bentuk pertanyaan konsep, soal pemahaman, dan soal perhitungan yang berkaitan dengan materi usaha dan energi, sedangkan kartu *dare* dikembangkan dalam bentuk tantangan yang mendorong peserta didik untuk berdiskusi, menjelaskan konsep, maupun menyelesaikan soal secara langsung. Setelah seluruh isi kartu selesai disusun, desain kartu dicetak menggunakan bahan yang disesuaikan agar media lebih menarik dan tahan digunakan dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan petunjuk penggunaan media serta sistem skor permainan untuk mendukung pelaksanaan model *Teams Games Tournament*.

Selanjutnya, dilakukan pengintegrasian langkah-langkah model *Teams Games Tournament* ke dalam media permainan. Tahapan tersebut meliputi penyajian materi, pembentukan kelompok, pelaksanaan permainan kartu, turnamen antar kelompok, dan pemberian penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi. Seluruh komponen permainan dirancang agar peserta didik dapat belajar secara aktif melalui kerja sama kelompok, diskusi, dan kompetisi akademik yang menyenangkan. Selain itu, penggunaan permainan kartu juga diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran fisika berlangsung.

Tahap akhir pengembangan dilakukan dengan pengecekan keseluruhan media untuk memastikan tidak terdapat kesalahan pada isi materi, desain kartu, aturan permainan, maupun sistem penilaian yang digunakan. Setelah media dinyatakan sesuai, selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Validasi dilakukan berdasarkan aspek isi materi, tampilan, bahasa, dan pembelajaran sebagai dasar untuk mengetahui kualitas media permainan kartu *Truth and Dare* berbasis *Teams Games Tournament* pada materi usaha dan energi Fase E.

Berdasarkan hasil pengembangan tersebut, media pembelajaran yang dihasilkan selanjutnya dideskripsikan secara rinci untuk menunjukkan bentuk produk yang telah dibuat, mulai dari tampilan kartu, isi materi, aturan permainan, hingga mekanisme pembelajaran yang digunakan. Selanjutnya, produk dianalisis tingkat kelayakannya melalui penilaian ahli sebagai dasar untuk mengetahui kualitas media pembelajaran yang dikembangkan sebelum digunakan dalam proses pembelajaran.

3.1.1. Hasil Pembuatan Kartu *Truth and Dare* Berbasis Model *Teams Games Tournament* (TGT)

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* berbasis model *Teams Games Tournament* (TGT) telah berhasil dibuat menggunakan Canva sebagai media desain kartu dan pendukung visual pembelajaran. Produk yang dihasilkan berupa media permainan edukatif yang terdiri atas kartu *truth*, kartu *dare*, aturan permainan, sistem skor, serta mekanisme turnamen yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran materi usaha dan energi. Media yang dikembangkan dirancang agar dapat digunakan secara fleksibel dalam kegiatan pembelajaran kelompok di kelas sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, interaktif, dan menyenangkan bagi peserta didik. Penggunaan Canva dalam proses pengembangan tidak hanya mendukung kualitas visual media, tetapi juga menghasilkan desain kartu yang menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik Fase E.

Secara struktural, media pembelajaran yang dihasilkan disusun secara sistematis mulai dari bagian awal hingga pelaksanaan permainan dengan memperhatikan keterkaitan antar komponen pembelajaran. Bagian awal media terdiri atas cover permainan, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, aturan permainan, pembagian kelompok, dan sistem penilaian. Penyusunan komponen tersebut bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai alur permainan sekaligus memudahkan peserta didik dalam memahami tata cara penggunaan media selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan adanya struktur yang jelas, peserta didik dapat mengikuti kegiatan pembelajaran secara lebih terarah dan aktif.

Pada bagian inti, media permainan dikembangkan berdasarkan sintaks model pembelajaran *Teams Games Tournament* yang terdiri atas tahap penyajian kelas, kerja tim, permainan, turnamen, dan penghargaan kelompok. Pada tahap penyajian kelas, guru menyampaikan materi usaha dan energi sebagai pengantar pembelajaran. Selanjutnya, pada tahap kerja tim peserta didik berdiskusi bersama kelompok untuk memahami materi dan mempersiapkan diri mengikuti permainan. Tahap permainan dilakukan

menggunakan kartu *truth* dan kartu *dare* yang berisi pertanyaan konsep, soal perhitungan, dan tantangan pembelajaran yang berkaitan dengan materi usaha dan energi. Melalui kegiatan tersebut, peserta didik terlibat secara aktif dalam diskusi, menjawab pertanyaan, dan menyelesaikan tantangan secara kelompok maupun individu. Tahap turnamen dilaksanakan melalui kompetisi antar kelompok berdasarkan perolehan skor, sedangkan tahap penghargaan kelompok dilakukan dengan memberikan apresiasi kepada kelompok dengan hasil terbaik untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Secara keseluruhan, hasil pengembangan menunjukkan bahwa media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* memiliki keterpaduan antara materi pembelajaran, aktivitas permainan, dan model pembelajaran kooperatif yang terintegrasi secara sistematis. Media yang dikembangkan tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif, menyenangkan, dan berpusat pada peserta didik. Selain itu, integrasi permainan edukatif dengan model *Teams Games Tournament* diharapkan dapat membantu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan peserta didik, serta pemahaman konsep pada materi usaha dan energi. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai bentuk produk yang dihasilkan, tampilan setiap komponen media pembelajaran disajikan secara berurutan pada Gambar 4 sampai dengan Gambar 8.



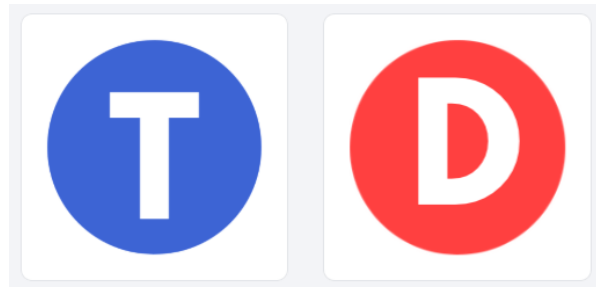
Gambar 4. Tampilan Depan Kartu *Truth and Dare*



Gambar 5. Tampilan Belakang Soal Kartu *Truth and Dare*



Gambar 6. Tampilan Kertas Petunjuk Kartu *Truth and Dare*



Gambar 7. Tampilan Koin Kartu *Truth and Dare*



Gambar 8. Tampilan Packaging Kartu *Truth and Dare*

3.1.2. Analisis Hasil Penilaian Ahli terhadap Kelayakan Kartu *Truth and Dare*

Analisis hasil penilaian ahli dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* berbasis model *Teams Games Tournament* (TGT) yang telah dikembangkan. Penilaian dilakukan melalui proses validasi oleh ahli dengan mengacu pada tiga aspek utama, yaitu desain media pembelajaran, kesesuaian materi, dan komunikasi visual. Setiap aspek terdiri atas beberapa indikator yang disusun secara sistematis untuk menilai kualitas media pembelajaran secara komprehensif. Data hasil penilaian dianalisis secara kuantitatif dengan menjumlahkan skor dari setiap indikator, kemudian dikonversikan ke dalam bentuk persentase dan diinterpretasikan berdasarkan kategori penilaian yang telah ditetapkan.

Pada aspek desain media pembelajaran, penilaian mencakup tampilan media, kesesuaian desain dengan materi pembelajaran, serta kemudahan penggunaan media dalam proses pembelajaran. Aspek ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana media permainan yang dikembangkan mampu menarik perhatian peserta didik dan mendukung proses pembelajaran secara efektif.

Pada aspek kesesuaian materi, penilaian meliputi kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, ketepatan konsep usaha dan energi, serta keterkaitan isi kartu permainan dengan materi yang dipelajari. Penilaian pada aspek ini dilakukan untuk memastikan bahwa materi yang disajikan dalam media permainan sesuai dengan kompetensi pembelajaran dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Selanjutnya, pada aspek komunikasi visual, penilaian mencakup pemilihan warna, penggunaan gambar dan ilustrasi, jenis huruf (*font*), serta tata letak media pembelajaran. Aspek komunikasi visual bertujuan untuk mengetahui kualitas tampilan media sehingga dapat meningkatkan daya tarik dan memudahkan peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran.

Hasil penilaian validasi ahli terhadap media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* berbasis model *Teams Games Tournament* disajikan pada Tabel 2. sedangkan kategori penilaiannya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Penilaian Kelayakan Oleh Ahli

No	Aspek Penilaian	Nilai	ΣX	ΣX_1
1	Desain Media Pembelajaran	5	15	15
2		5		
3		5		
1	Kesesuaian Materi	5	19	20
2		5		
3		5		
4		4		

1	Komunikasi Visual	5	15	15
2		5		
3		5		
Total		49	49	50

Tabel 3. Kategori Penilaian

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	81% - 100%	Sangat Baik	Sangat Valid
2	61% - 80%	Baik	Valid
3	41% - 60%	Cukup Baik	Cukup Valid
4	21% - 40%	Kurang Baik	Kurang Valid
5	0% - 20%	Sangat Kurang Baik	Tidak Valid

Tabel 4. Hasil Penilaian Kelayakan Oleh Ahli

No	Aspek Penilaian	ΣX	ΣX_1	p	Kategori
1	Desain Media Pembelajaran	15	15	100%	Sangat Valid
2	Kesesuaian Materi	19	20	95%	Sangat Valid
3	Komunikasi Visual	15	15	100%	Sangat Valid

Tabel 5. Kategori Penilaian

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	81% - 100%	Sangat Baik	Sangat Valid
2	61% - 80%	Baik	Valid
3	41% - 60%	Cukup Baik	Cukup Valid
4	21% - 40%	Kurang Baik	Kurang Valid
5	0% - 20%	Sangat Kurang Baik	Tidak Valid

Secara keseluruhan, hasil penilaian ahli menunjukkan bahwa media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* berbasis model *Teams Games Tournament* yang dikembangkan memperoleh total skor sebesar 49 dari skor maksimum 50 dengan persentase kelayakan sebesar 98% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran telah memenuhi hampir seluruh indikator kelayakan yang ditetapkan, baik dari aspek desain media pembelajaran, kesesuaian materi, maupun komunikasi visual. Media yang dikembangkan dinilai memiliki tampilan yang menarik, isi materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta komunikasi visual yang mendukung proses pembelajaran secara efektif. Oleh karena itu, media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* berbasis model *Teams Games Tournament* dapat dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi Fase E, meskipun tetap memerlukan penyempurnaan berdasarkan saran dan masukan dari validator.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* berbasis model *Teams Games Tournament* pada materi usaha dan energi Fase E yang dilakukan menggunakan Canva, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran telah disusun secara sistematis dengan keterpaduan antara tampilan visual, isi materi, aturan permainan, dan mekanisme pembelajaran yang sesuai dengan sintaks model *Teams Games Tournament*, yaitu penyajian kelas, kerja tim, permainan, turnamen, dan penghargaan kelompok. Media yang dikembangkan terdiri atas kartu *truth*, kartu *dare*, sistem skor, serta aturan permainan yang dirancang untuk mendukung pembelajaran aktif, interaktif, dan menyenangkan sehingga mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran fisika.

Berdasarkan hasil validasi ahli, media pembelajaran memperoleh total skor sebesar 49 dari skor maksimum 50 dengan persentase kelayakan sebesar 98% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Secara rinci, aspek desain media pembelajaran memperoleh skor 15 dari 15 dengan persentase 100% dan kategori sangat layak, aspek kesesuaian materi memperoleh skor 19 dari 20 dengan persentase 95% dan kategori sangat layak, serta aspek komunikasi visual memperoleh skor 15 dari 15 dengan persentase 100% dan kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi indikator kelayakan dari segi tampilan, isi materi, dan komunikasi visual.

Dengan demikian, berdasarkan hasil pengembangan dan validasi tersebut dapat dinyatakan bahwa tujuan penelitian pada bagian pendahuluan telah tercapai dan diperkuat oleh hasil serta pembahasan

penelitian. Media pembelajaran permainan kartu *Truth and Dare* berbasis model *Teams Games Tournament* yang dihasilkan memiliki kualitas sangat layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi Fase E. Selain itu, media yang dikembangkan juga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut melalui uji coba skala luas, pengukuran efektivitas terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik, serta pengembangan pada materi fisika lainnya dalam penelitian selanjutnya.

REFERENSI

- [1] “lazwardi”.
- [2] N. S. Sma dan N. Tulakan, “TEKNIK BERMAIN PADA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT: MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X SMAN TULAKAN.”
- [3] A. Hatibe dan I. Wayan Darmadi, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa The Effect of Time Token Type Cooperative Learning Model on Physics Learning Outcomes,” 2021. [Daring]. Tersedia pada: <http://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jko>
- [4] N. Isnanita dan F. Rakhmawati, “RELEVAN: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA”, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.yana.or.id/index.php/relevan>
- [5] Ai Tuti Kusmiati, Shinta Purnamasari, dan Andinisa Rahmaniar, “Analisis Pengaruh Penerapan Game dalam Pembelajaran IPA,” *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, vol. 14, no. 2, hlm. 498–510, Jun 2024, doi: 10.37630/jpm.v14i2.1595.
- [6] P. Biologi, F. Matematika, D. Ilmu, P. Alam, dan W. Budijastuti, “PENGEMBANGAN MEDIA TRUTH OR DARE BERBASIS TGT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI SISTEM PER NAPASAN Development Of TGT-Based Truth or Dare Media to Improve Learning Outcomes On Respiratory System Hervanny Putri Pramesti.” [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- [7] N. I. Awalayah dkk., “ANALISIS RESPON SISWA TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN,” 2025.
- [8] “sugiyono”.
- [9] N. Sugihartini dan K. Yudiana, “ADDIE SEBAGAI MODEL PENGEMBANGAN MEDIA INSTRUKSIONAL EDUKATIF (MIE) MATA KULIAH KURIKULUM DAN PENGAJARAN,” *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 15, no. 2, hlm. 277, 2018, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/issue/view/851>
- [10] N. Anggini, G. D. Artanti, A. Kandasari, U. N. Jakarta, dan J. Abstract, “Pengembangan E-modul Elemen Praktik Dasar Memasak secara Menyeluruh pada Materi Bahan Makanan untuk Sekolah Menengah Kejuruan Program Keahlian Kuliner,” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 10, no. 10, hlm. 667–680, 2024, doi: 10.5281/zenodo.11482630.
- [11] G. P. Sari, E. Tandililing, E. O. Program, S. Fkip, dan U. Pontianak, “ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL FISIKA MATERI USAHA DAN ENERGI DI SMP.”
- [12] M. Maison, N. Lestari, dan A. Widaningtyas, “Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Usaha Dan Energi,” *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, vol. 6, no. 1, hlm. 32–39, Jan 2020, doi: 10.29303/jppipa.v6i1.314.
- [13] “dwikoranto”.
- [14] A. Hermawan dan T. Sri Rahayu, “PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK DAN MODEL TEAM GAMES TOURNAMENT TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR,” 2020. [Daring]. Tersedia pada: <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- [15] U. Virgianti dan W. Shokib Rondli, “EFEKTIVITAS MODEL TEAMS GAMES TOURNAMENT TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR,” 2025.
- [16] O. Rumape dkk., “PENERAPAN PEMBELAJARAN TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) DILENGKAPI KARTU NAMA DARI TATA NAMA SENYAWA KIMIA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA,” *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, vol. 4, hlm. 40–46, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPk/index>