

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE PADA
MATERI BANGUN DATAR SEGITIGA DAN SEGIEMPAT UNTUK SISWA SMP**

**AGUS AGUNG PERMANA, SRI DEWI RASPATI, DIAN DWI PERTIWI, AMANDA
RACHEL SABRINA**

Universitas Negeri Jakarta
e-mail: agus-agung@unj.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis website pada materi bangun datar segitiga dan segiempat yang layak digunakan dalam pembelajaran di SMP. Media pembelajaran yang dikembangkan diberi nama TuDi. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4D, yang terdiri atas 4 tahapan kegiatan, yaitu tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design), tahap pengembangan (develop), dan tahap penyebaran (desiminate). Responden penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMPN 238 Jakarta sebanyak 32 siswa. Hasil dari penelitian ini adalah (1) media pembelajaran TuDi dikatakan sangat valid dengan memperoleh presentase dari ahli media sebesar 91%, dan hasil dari ahli materi dan bahasa sebesar 94% dengan rata-rata kevalidan 93% yang dinyatakan sangat valid. (2) media pembelajaran TuDi dikatakan layak digunakan dengan memperoleh hasil dari angket respon guru dan siswa pada uji terbatas sebesar 96% dan hasil dari angket respon guru dan siswa pada uji luas sebesar 98%, dengan rata-rata kelayakan 97% yang dinyatakan sangat layak. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba kelayakan maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis website "TuDi" dalam materi bangun datar segitiga dan segiempat layak disebarluaskan dan digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Website, Bangun Datar, Segitiga, Segiempat

ABSTRACT

This research aims to develop website-based learning media on the subject of triangles and quadrilaterals that are suitable for use in learning in junior high schools. The learning media developed is named TuDi. The type of research conducted is Research and Development (R&D) research using the 4D development model, which consists of 4 stages of activity, namely the definition stage (define), the design stage (design), the development stage (develop), and the dissemination stage (desiminate). The respondents of this research were 32 students of class VIII A of SMPN 238 Jakarta. The results of this research are (1) TuDi learning media is said to be very valid by obtaining a percentage from media experts of 91%, and the results from material and language experts of 94% with an average validity of 93% which is stated as very valid. (2) TuDi learning media is said to be feasible to use by obtaining the results of the teacher and student response questionnaire in the limited test of 96% and the results of the teacher and student response questionnaire in the broad test of 98%, with an average feasibility of 97% which is stated as very feasible. Based on the results of the validation and feasibility trial, it can be concluded that the website-based learning media "TuDi" in the material of triangle and quadrilateral plane shapes is feasible to be distributed and used in learning.

Keywords: Learning Media, Website, Plane Shapes, Triangle, Quadrilateral

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh peserta didik, karena faktanya matematika adalah dasar dari mata pelajaran lain. Ilmu dari matematika juga sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam pengukuran luas suatu benda,
Copyright (c) 2024 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

pengukuran volume, dan pengukuran-pengukuran lainnya. Salah satu materi yang dipelajari dalam matematika adalah bangun datar yang di dalamnya mempelajari jenis-jenis, sifat-sifat, dan luas serta keliling dari bangun datar segiempat, segitiga dan bangun datar tak beraturan. Faktanya, kita seringkali melihat atau menemukan benda yang memiliki bentuk, dan bentuk-bentuk tersebut merupakan salah satu jenis dari bangun datar. Materi bangun datar ini seringkali digunakan ketika kita ingin mengetahui keliling atau luas suatu benda. Kita bisa mengidentifikasi bentuk bangun datar dari benda tersebut, lalu menghitung panjang sisi dari benda tersebut, kemudian dengan menggunakan rumus yang sesuai kita bisa mendapatkan hasil keliling dan luasnya. Pentingnya matematika, khususnya materi bangun datar juga terlihat dari beberapa tes yang diujikan ketika masuk perguruan tinggi maupun ketika masuk ke suatu Perusahaan. Tetapi pada kenyataannya, banyak peserta didik yang enggan bahkan merasa takut untuk mempelajari matematika. Hal tersebut disebabkan karena banyak peserta didik yang menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipahami. Hal tersebut berdampak pada kurangnya pemahaman kuantitatif peserta didik.

Menurut OECD, sekitar 71% siswa di Indonesia tidak mencapai Tingkat minimum matematika. Artinya, masih banyak siswa di Indonesia yang sulit dalam memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan matematika, atau bisa dikatakan pemahaman matematis atau kuantitatif sebagian besar siswa di Indonesia masih kurang. Prastyo (2020) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa kemampuan siswa Indonesia masih berada pada tingkat rendah, di mana siswa Indonesia hanya mampu menyelesaikan soal matematika sederhana. Fakta lain ditemukan ketika penulis mewawancarai Ibu Sutijowati, S.Pd., salah satu guru matematika di SMPN 238 Jakarta. Beliau mengemukakan bahwa kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika di sana masih tergolong rendah. Terutama dalam perhitungan dasar seperti perkalian dan pembagian bilangan desimal. Hal tersebut menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan perhitungan luas dan keliling bangun datar. Keberagaman karakter dan kemampuan kognitif peserta didik di kelas menjadi salah satu kendala yang dialami beliau ketika menyampaikan materi. Penulis juga mewawancarai beberapa siswa kelas 7, 8 dan 9 di SMP tersebut. Sebagian besar mengatakan mereka merasa kesulitan ketika menghitung keliling dan luas bangun datar, terutama bangun datar yang tidak beraturan.

Salah satu faktor eksternal yang dapat meningkatkan mutu pendidikan adalah penggunaan media pembelajaran (Prastyo, 2020). Media pembelajaran merupakan alat yang mampu membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Asyhar (2011) mengatakan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan dari suatu sumber secara terencana sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Penggunaan media pembelajaran diharapkan mampu membantu guru dan murid, karena media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu saat belajar. Penggunaan media pembelajaran juga mampu memotivasi siswa untuk belajar. Namun, pada pelaksanaannya penggunaan media pembelajaran belum optimal. Hal tersebut dikemukakan oleh beberapa siswa yang diwawancarai. Mereka mengatakan bahwa media yang digunakan oleh guru saat pembelajaran masih kurang bervariasi. Guru masih terpaku pada buku atau modul yang diberikan kepada siswa, sehingga semangat siswa dalam belajar masih rendah. Mereka juga mengatakan jika ada media pembelajaran proses belajar mengajar akan lebih efektif.

Mengatasi hal tersebut, penulis memutuskan untuk membuat media pembelajaran berbasis website berbantuan Lectora Inspire. Media pembelajaran ini disebut sebagai media TuDi, di mana nama tersebut diambil dari kata Two yang berarti dua dan Dimension yang berarti dimensi. Sehingga, arti dari TuDi adalah dua dimensi. Sesuai dengan namanya, media TuDi ini berisi tentang materi bangun datar yang mencakup jenis-jenis, sifat-sifat dan rumus untuk mencari luas dan keliling dari segitiga dan segiempat. Media ini diharapkan dapat

membantu siswa belajar lebih giat, baik dengan guru maupun ketika belajar mandiri, serta membantu guru dalam menyampaikan materi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan/*Research and Development (R&D)* yang memiliki tujuan menghasilkan suatu produk yang belum ada (baru) atau menginovasi produk yang sudah ada menjadi suatu produk yang berbeda. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D, yang terdiri atas 4 tahapan kegiatan, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*desiminate*). Menurut Prastyo (2020), tahapan dalam model pengembangan 4D, yaitu:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian atau *define* merupakan tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan media pembelajaran serta menganalisis kebutuhan dan permasalahan yang ada di suatu sekolah. Pada tahap ini, dibutuhkan studi pustaka dan survey lapangan untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan pengembangan media. Selain itu, langkah-langkah yang harus diambil meliputi analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis materi, dan menetapkan tujuan pembelajaran Prastyo (2020).

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan atau *design* yaitu kegiatan merancang media sebagai solusi dari analisis kebutuhan dan permasalahan yang ada pada tahap pendefinisian. Kegiatan yang dilakukan adalah menyiapkan prototipe media pembelajaran. Luaran pada tahap ini adalah rancangan awal berupa *prototype* dan *storyline*.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Selanjutnya tahap pengembangan atau *develop* yaitu tahap mengembangkan produk dari rancangan awal yang sudah disusun pada tahap perancangan hingga menghasilkan produk yang baru. Perangkat lunak yang digunakan adalah Canva dan *Lectora Inspire* versi 18. Selain pengembangan media, pada tahap ini juga dilakukan validasi soal, materi dan bahasa, serta media pembelajaran yang dikembangkan. Setelah validasi media oleh ahli, selanjutnya dilakukan uji coba terbatas dan luas kepada guru dan siswa di sekolah. Adapun instrument yang digunakan untuk mengukur kualitas Media Pembelajaran TuDi ini yaitu lembar validasi ahli materi dan bahasa, lembar validasi ahli materi, lembar uji coba media kepada guru, dan lembar uji coba media kepada siswa. Lembar validasi untuk media pembelajaran ini menggunakan skala Likert, dengan kriteria penilaian (1) tidak setuju, (2) kurang setuju, (3) cukup setuju, (4) Setuju, dan (5) sangat setuju. Data-data yang diperoleh dalam setiap angket kemudian dianalisis dalam bentuk presentase dengan perhitungan rumus sebagai berikut.

$$\text{Tingkat Validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil analisis dengan rumus di atas, akan diperoleh data presentase kelayakan untuk setiap lembar pengujian dengan kriteria interpretasi sebagai berikut.

Tabel 1. Interpretasi Data Validitas

No	Presentase	Kategori	Intrerpretasi
1	81% - 100%	Sangat valid	Sangat valid dan dapat digunakan tanpa perbaikan

2	61% - 80%	Valid	Valid dan dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil
3	41% - 60%	Kurang valid	Kurang valid dan perlu perbaikan besar, disarankan tidak dipergunakan
4	21% - 40%	Tidak valid	Tidak valid dan tidak bisa digunakan
5	0% - 20%	Sangat Tidak valid	Sangat tidak valid dan tidak bisa digunakan

4. Tahap Penyebaran (*Desiminate*)
 Tahap terakhir yaitu tahap penyebaran atau *desiminate* yaitu kegiatan penyebarluasan atau mempromosikan media pembelajaran yang sudah dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Media pembelajaran TuDi pada materi bangun datar (segitiga dan segiempat) disusun dan dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*desimate*). Berikut ini penjelasan untuk proses pengembangan pada setiap tahapannya.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Analisis awal-akhir bertujuan untuk mengetahui masalah dan kebutuhan yang terjadi di lapangan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah studi literatur dan survei lapangan. Berdasarkan studi literatur dari tiga artikel penelitian dan berdasarkan survei di SMPN 238 Jakarta dengan melakukan wawancara guru dan siswa, diperoleh permasalahan utama yang dihadapi oleh siswa dalam mempelajari materi bangun datar (segitiga dan segiempat), adalah (1) siswa kurang memahami konsep materi yang dipelajari yang berdampak pada pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan mengubahnya ke dalam bentuk model matematika, (2) siswa kesulitan dalam melakukan proses perhitungan, terutama ketika angka yang ditampilkan berupa bilangan desimal, di mana hal tersebut berdampak pada hasil akhir, (3) salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa dalam Kurikulum Merdeka adalah Bangun Datar (Segitiga dan Segiempat), dan (4) dalam proses pembelajaran media pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa dan guru, baik dalam pembelajaran di kelas, maupun diluar kelas. Dengan kemampuan kognitif siswa yang heterogen dalam satu kelas, maka media pembelajaran tersebut harus dapat mengakomodir kebutuhan siswa dengan berbagai kemampuan kognitif. Media pembelajaran dirancang dan dikembangkan dengan level tertentu menggunakan metode *study by level* di mana siswa akan belajar sesuai dengan kemampuan kognitifnya. Penentuan level tersebut berdasarkan pada skor *pre-test*. Pada level pertama, siswa akan belajar kembali keseluruhan materi prasyarat dengan materi inti, pada level kedua siswa akan mempelajari sebagian materi prasyarat dan materi inti, sedangkan pada level ketiga siswa hanya mempelajari materi ini. Memberikan beberapa tes diantaranya *pre-test 1* (mencakup materi prasyarat subbab 1), *post-test 1* (mencakup materi pada subbab 1), *pre-test 2* (mencakup materi prasyarat subbab 2), *post-test 2* (mencakup materi pada subbab 2), *pre-test 3* (mencakup materi prasyarat subbab 3), *post-*

test 3 (mencakup materi pada subbab 3), dan evaluasi akhir (mencakup keseluruhan materi bangun datar). Hal tersebut dilakukan agar siswa dengan level kognitif yang berbeda memiliki hasil atau keluaran yang sama dalam waktu pembelajaran yang bersamaan. Sehingga dengan menggunakan media pembelajaran TuDi guru dan siswa mampu memenuhi tujuan pembelajaran yang diharapkan dan dapat membantu siswa lebih mengasah kemampuannya.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Menurut Ariani & Puspasari (2022) pada tahap perencanaan terbagi dalam empat langkah yang dilakukan, yaitu a) Penyusunan tes kriteria; b) Pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik; c) Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran yang sesuai dengan media pembelajaran yang akan digunakan dan d) Membuat rancangan awal.

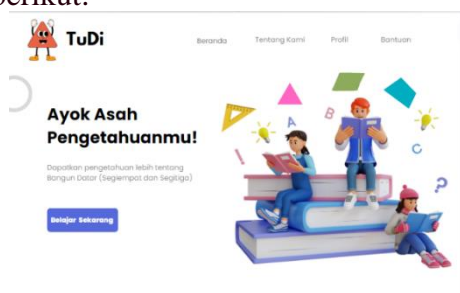
Langkah awal pada tahap ini adalah penyusunan tes kriteria. Penyusunan tes terdiri dari, pre-test 1 sebanyak 10 soal pilihan ganda, post-test 1 sebanyak 5 soal isian singkat, pre-test 2 sebanyak 10 soal pilihan ganda, post-test 2 sebanyak 5 soal isian singkat, pre-test 3 sebanyak 10 soal pilihan ganda, post-test 3 sebanyak 5 soal isian singkat, dan evaluasi akhir sebanyak 10 soal isian singkat, serta games terdiri atas 5 soal drag and drop. Butir-butir soal yang dikembangkan di validasi oleh ahli dari segi materi dan bahasa dengan tujuan agar soal yang diujikan kepada siswa teruji dapat mengukur indikator yang ingin dicapai.

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Materi dan Ahli Bahasa pada Soal yang Dikembangkan

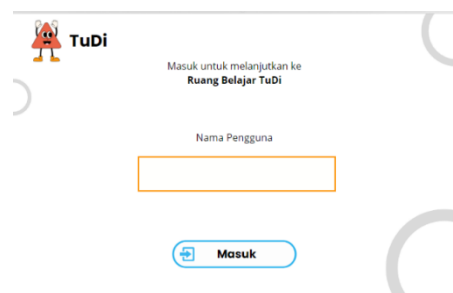
No	Tim Ahli	Rata-Rata Nilai	Kategori
1	Ahli Materi	68%	Valid
2	Ahli Bahasa	85%	Sangat Valid
Rata-Rata		77%	Valid

Berdasarkan hasil validitas ahli materi dan bahasa untuk soal yang dikembangkan, bahwa didapatkan hasil akhir dari penilaian sebesar 77% yang menunjukkan bahwa soal yang dikembangkan masuk ke dalam kategori valid sehingga sudah dapat diujikan kepada siswa setelah beberapa revisi sesuai saran validator di beberapa soal.

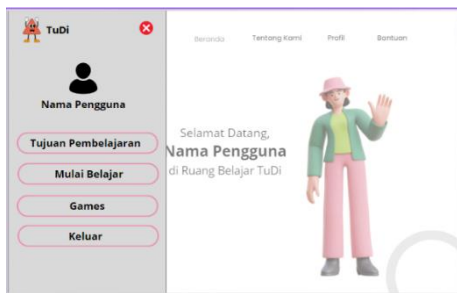
Selanjutnya, menyusun rancangan awal berupa sketsa dan menghasilkan produk akhir berupa prototype yang dikembangkan. Rancangan awal yang dikembangkan sebagai berikut:



Gambar 1. rancangan pembuka



Gambar 2. rancangan menu masuk



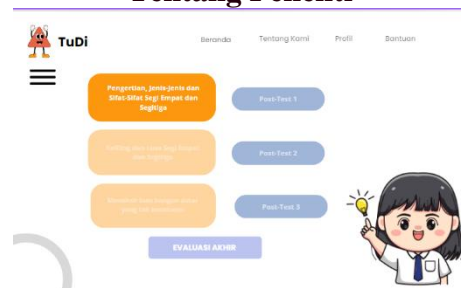
Gambar 3. rancangan menu utama



Gambar 4. rancangan menu Tentang Peneliti



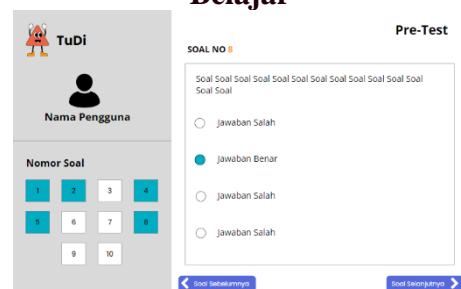
Gambar 5. rancangan menu Tujuan Pembelajaran



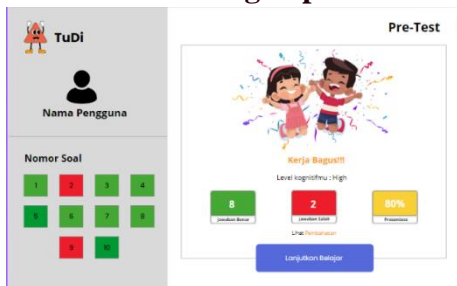
Gambar 6. rancangan menu Mulai Belajar



Gambar 7. rancangan pembuka tes



Gambar 8. rancangan saat tes



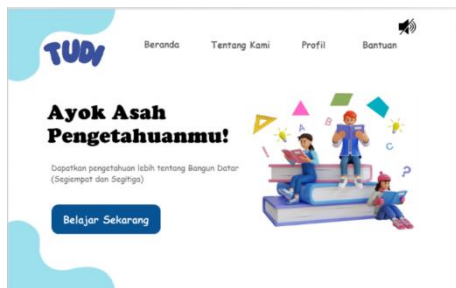
Gambar 9. rancangan hasil tes



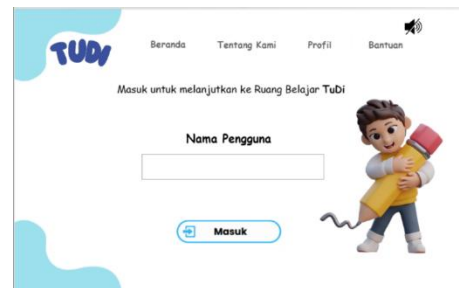
Gambar 10. rancangan isi materi

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap berikutnya adalah menerapkan rancangan ke dalam perangkat lunak pengembang media pembelajaran. Rancangan yang telah dibuat di tahap *design*, dijadikan acuan dalam membuat tiap halaman dalam media pembelajaran TuDi. Hasil tersebut dinamakan produk draft 1, sebagai berikut:



Gambar 11. halaman pembuka



Gambar 12. halaman menu masuk



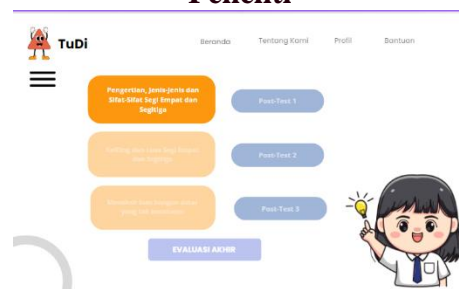
Gambar 13. Halaman menu utama



Gambar 14. halaman menu Tentang Peneliti



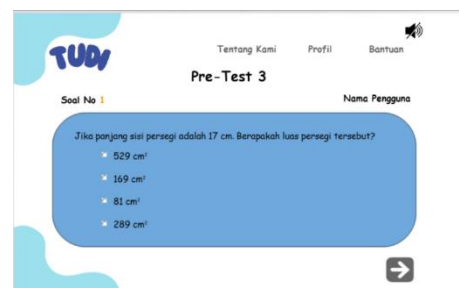
Gambar 15. menu Tujuan Pembelajaran



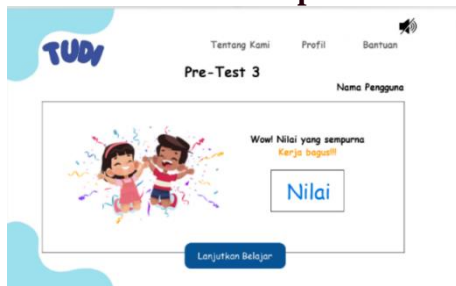
Gambar 16. menu Mulai Belajar



Gambar 17. halaman pembuka tes



Gambar 18. halaman soal tes



Gambar 19. halaman hasil tes



Gambar 20. halaman isi materi

Selanjutnya, produk draft 1 di validasi oleh ahli media kelayakan isi, kegrafikan dan daya tarik media untuk pengguna, dan ahli materi dan bahasa untuk menguji dari segi kelayakan

isi, ketepatan Bahasa, kesesuaian cakupan materi serta kelayakan penyajian. Hasil validasi ahli media dan bahasa media pembelajaran TuDi disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Penilaian Validator terhadap Media yang Dikembangkan

Validator	Jumlah	Kategori
Ahli Materi dan Bahasa	94%	Sangat Valid
Ahli Media	91%	Sangat Valid
Rata-rata	92,5%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata penilaian ahli media, dan ahli materi dan bahasa sebesar 92,5% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran TuDi masuk ke dalam kategori sangat valid dengan tanpa revisi dan layak digunakan untuk ujicoba terbatas. Selanjutnya, media pembelajaran TuDi di ujicoba terbatas melibatkan 2 guru Matematika dan 10 siswa kelas VIII B SMP Negeri 238 Jakarta. Respon guru dan siswa dalam ujicoba terbatas disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Penilaian Uji Coba Terbatas Media Pembelajaran TuDi

No	Penilai	Rata-Rata Nilai	Kategori
1	Guru	100%	Sangat Valid
2	Siswa	80%	Valid
Rata-Rata		90%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil uji coba pada tabel diatas, didapatkan bahwa rata-rata nilai hasil uji coba kelayakan pada media yang dikembangkan adalah sebesar 90% yang menunjukkan bahwa media yang dikembangkan masuk ke dalam kategori Sangat Valid layak digunakan untuk ujicoba luas, dengan beberapa revisi minor seperti memperbaiki font yang ada pada *website* serta bisa menambahkan inovasi pada latihan dengan bentuk lain selain pilihan ganda dan jawaban singkat. Setelah revisi dilakukan, langkah berikutnya adalah ujicoba luas kepada 32 siswa di SMP Negeri 238 Jakarta kelas VII A. hasil ujicoba luas diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Penilaian Uji Coba luas Media Pembelajaran TuDi

Siswa	Jumlah	Kategori
Siswa 1	83%	Sangat Valid
Siswa 2	100%	Sangat Valid
Siswa 3	58%	Cukup Valid
Siswa 4	85%	Sangat Valid
Siswa 5	60%	Cukup Valid
Siswa 6	93%	Sangat Valid
Siswa 7	95%	Sangat Valid
Siswa 8	88%	Sangat Valid
Siswa 9	63%	Valid
Siswa 10	72%	Valid
Siswa 11	92%	Sangat Valid
Siswa 12	77%	Valid
Siswa 13	82%	Sangat Valid
Siswa 14	77%	Valid
Siswa 15	60%	Cukup Valid
Siswa 16	77%	Valid
Siswa 17	78%	Valid
Siswa 18	68%	Valid
Siswa 19	80%	Valid

Siswa 20	92%	Sangat Valid
Siswa 21	87%	Sangat Valid
Siswa 22	75%	Valid
Siswa 23	72%	Valid
Siswa 24	62%	Valid
Siswa 25	80%	Valid
Siswa 26	77%	Valid
Siswa 27	93%	Sangat Valid
Siswa 28	83%	Sangat Valid
Siswa 29	78%	Valid
Siswa 30	85%	Sangat Valid
Siswa 31	65%	Valid
Siswa 32	87%	Sangat Valid
Rata-rata	79%	Valid

Berdasarkan hasil uji coba luas pada tabel diatas, didapatkan bahwa rata-rata nilai hasil uji coba luas untuk kelayakan pada media pembelajaran TuDi adalah sebesar 79% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran TuDi berkategori Valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

4. Tahap Penyebaran (*Desiminate*)

Setelah media pembelajaran TuDi dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran, langkah berikutnya adalah menyebarluaskan/*Desiminate*. Penyebarluasan media pembelajaran TuDi dilakukan dengan publish TuDi di hosting dengan alamat <https://tudi.dprompt.id/>. Dengan publish di hosting secara terbuka, diharapkan media pembelajaran TuDi dapat digunakan secara luas.

Pembahasan

Media pembelajaran TuDi telah di uji kelayakan secara komprehensif, melalui uji ahli dan ujicoba secara terbatas dan luas. Menurut (Chan et al., 2019) tujuan dari validasi adalah mengevaluasi apakah produk yang dihasilkan layak atau tidak untuk diujicobakan. Hasil validasi ahli media sebesar 91%, ahli materi dan bahasa sebesar 94% menunjukkan bahwa media pembelajaran TuDi sangat valid dan layak untuk diujicobakan secara terbatas. Menurut (Suryaningrat et al., 2023) media pembelajaran dianggap valid dan layak apabila telah memenuhi presentase kelayakan yang telah digunakan. Hasil ujicoba terbatas dengan 2 guru Matematika dan 10 siswa SMP Negeri 238 Jakarta menunjukkan skor sebesar 90% yang dapat dimaknai bahwa media pembelajaran TuDi layak digunakan untuk ujicoba secara luas. Hasil ujicoba secara luas terhadap 32 siswa SMP Negeri 238 Jakarta kelas VIII A menunjukkan skor sebesar 79%. Skor tersebut masuk dalam kategori valid dan layak. Oleh karena itu, berdasarkan hasil uji ahli dan ujicoba terbatas dan luas, media pembelajaran TuDi dapat dikatakan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis website TuDi layak digunakan dalam pembelajaran dan dapat membantu siswa dalam memahami materi bangun datar (segiempat dan segitiga) yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai dalam pembelajaran materi bangun datar di kelas. Penggunaan TuDi mampu menambah rasa tertarik, semangat motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliah, S. N., & Bernard, M. (2020). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berbentuk cerita pada materi segitiga dan segiempat. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(2), 111–118. <https://doi.org/10.24014/sjme.v6i2.9325>
- Ariani, D. P., & Puspasari, D. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis power live quiz pada materi mail handling di SMKN 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 14800–14815.
- Arum, A. P. (2020). Strategi Pembelajaran Kooperatif Pada Mata Kuliah Penataan Rambut. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(2), 132-139.
- Athiyah, U. (2018). Pengembangan media pembelajaran biologi semester II kelas X SMA berbasis lectora inspire. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 6(1), 41–46.
- Chan, F., Budiono, H., & Setiono, P. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Keterampilan Proses Dasar Pada Materi Tumbuhan Dan Bagian-Bagiannya Di Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 3(1).
- Dewanda Moudizka, K., Suyatno, & Indarti, T. (2024). Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan Media Web Berbasis Model Pembelajaran SAVI Untuk Peningkatan Kemampuan Menulis Dongeng Pada Mahasiswa. *Jayapangus PressCetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 11-19.
- Harjanto, A., Rustandi, A., & Caroline, J. A. (2022). Implementasi Model Pengembangan 4D Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Online Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Negeri 7 Samarinda. *Jurnal SIMADA (Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data)*, 5(2), 1-12.
- Hidayah, I. S., & Fitriani, N. (2021). Analisis kesulitan siswa SMP kelas VII dalam memahami materi segiempat dan segitiga dalam pembelajaran daring. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3), 631–642. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.631-642>
- Mullis, Ina V S, Martin, M. O., Gonzalez, E. J., & Chrostowski, S. J. (2004). TIMSS 2003 International Mathematics Report. In Boston, MA: Boston. <https://doi.org/10356/15300>
- Nugrahaeni, N., & Riyanto, Y. (2023). Pengembangan media video animasi pop up book berbasis budaya lokal Papua Barat untuk meningkatkan pengetahuan umum literasi budaya siswa kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(2), 306–320. <https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/cetta>
- Nurfathurrahmah, Ariyansyah, & Erni Suryani. (2024). Pengembangan E-Panduan Praktikum Teknik Pengelolaan Laboratorium Berbasis PjBL untuk Meningkatkan Pembelajaran Abad 21. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(1), 60-69. <https://doi.org/10.0000/jagomipa.2024.4.1.60-69>
- Prastyo, H. (2020). Kemampuan matematika siswa Indonesia berdasarkan TIMSS. *Jurnal Padagogik*, 3(2), 111–117. <https://doi.org/10.35974/jpd.v3i2.2367>
- Rafida, A., Ahmad, A. A., & Muhdy, A. A. (2022). Penggunaan Model 4D dalam Pembuatan Video Tutorial Menggambar Alam Benda di SMP Negeri 1 Tonra. *Jurnal Imajinasi*, 6(1), 57-63.
- Rosita, Alma, & Hardini, H. (2022). Pengembangan Website Pembelajaran Materi Aset Tetap Berwujud Dengan Memanfaatkan Google Sites. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 10(1), 1–16.
- Simanullang, D. S., & Panjaitan, M. (2022). Analisis kesalahan siswa melalui pembelajaran RME terhadap penalaran matematis pada materi segitiga dan segiempat di SMPN 1 Tigalingga. *Journal of Comprehensive Science*, 1(4), 580–591.

- Suryaningrat, R. R., Basrowi, B., & Rahmadani, K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Pembelajaran IPA berbasis Website di SMPN 6 Cilegon. *JURNAL PTI (PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI INFORMASI) FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITA PUTRA INDONESIA "YPTK" PADANG*, 10(2). <https://doi.org/10.35134/jpti.v10i2.175>
- Widiyasari, R., Astriyani, A., & Irawan, K. V. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Bantuan Media Evaluasi ThatQuiz. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(2), 141-154.