

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN CANVA UNTUK MENDUKUNG KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMP

Lusianty Bakara¹, Rahma Siska Utari², Verayanti³

^{1,2,3} Universitas Sjakhyakirti, Jl. Sultan Muh. Mansyur Kb. Gede 32 Ilir, Palembang, Indonesia

¹bakaralusi@gmail.com, ²ama.utari@gmail.com, ³verayanti@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History

Received Mar 13, 2023

Revised Mar 25, 2023

Accepted Apr 1, 2023

Keywords:

Canva;

Conceptual understanding
ability;

Design research;

Development study;

Learning video

ABSTRACT

This type of research is descriptive to describe the development of learning videos using Canva in material relations and functions to support junior high school students' conceptual understanding abilities. The method used in this study is a design research type of development study. The research subjects were 28 students. This research was conducted through the preliminary stages and prototyping stages, including: self evaluation, expert review, one-to-one, small group, and field tests. Data were collected using walkthroughs, tests, questionnaires, and interviews. Walkthrough, test, questionnaire, and interview data were analyzed and presented descriptively. The results of the study show that learning videos developed with Canva are said to be valid and practical and have a potential effect to support students' conceptual understanding abilities with an average yield of 74.79% with the lowest achievement on the indicator of using, utilizing and selecting certain procedures or operations as much as 70% and the highest indicator is 81.67% in the item restating a concept.

Corresponding Author:

Rahma Siska Utari,
Universitas Sjakhyakirti
Palembang, Indonesia
ama.utari@mhs.unesa.ac.id

Jenis penelitian ini adalah deskriptif untuk mendeskripsikan pengembangan video pembelajaran menggunakan Canva materi relasi dan fungsi untuk mendukung kemampuan pemahaman konsep siswa SMP. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *design research* tipe *development study*. Subjek penelitian sebanyak 28 siswa. Penelitian ini dilakukan melalui tahapan *preliminary* dan tahapan *prototyping*, meliputi: *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one*, *small group*, dan *field test*. Data dikumpulkan menggunakan *walktrough*, test, kuesioner, dan wawancara. Data *walktrough*, test, kuesioner, dan wawancara dianalisis, dan disajikan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan dengan Canva dikatakan valid dan praktis serta memiliki efek potensial untuk mendukung kemampuan pemahaman konsep siswa dengan hasil rata-rata capaian sebesar 74,79% dengan capaian terendah pada indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu sebanyak 70% dan indikator tertinggi sebanyak 81,67% pada item menyatakan ulang sebuah konsep.

How to cite:

Bakara, L., Utari, R. S, & Verayanti, V. (2023). Pengembangan video pembelajaran menggunakan canva untuk mendukung kemampuan pemahaman konsep siswa SMP. *JPMM – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (3), 901-912.

PENDAHULUAN

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menyatakan bahwa Aljabar dipelajari sebagai sekumpulan konsep dan teknik yang terkait dengan representasi hubungan kuantitatif dan gaya berpikir matematis untuk formalisasi relasi, fungsi dan generalisasi (Allen et al., 2020). Formalisasi relasi, fungsi dan generalisasi maksudnya adalah siswa membangun pengetahuan dan membentuk model versinya sendiri dalam menyelesaikan masalah terkait relasi dan fungsi (Çevik, 2021). Pentingnya materi relasi dan fungsi yang harus dikuasai oleh siswa juga tertuang dalam kurikulum di Indonesia dalam konten Aljabar (Kemdikbud, 2022). Konsep dari relasi dan fungsi sering digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, contohnya menentukan menu yang akan dimasak dari bahan makanan yang tersedia, menentukan menu makan siang dari uang jajan yang ada, dan masalah lainnya (Utari & Gustiningsi, 2021). Studi menunjukkan bahwa siswa di Indonesia mengalami kesulitan belajar pada materi relasi dan fungsi (Anggreni et al., 2022; Ardiani, 2019; Putri, 2020).

Kesulitan belajar yang dialami oleh siswa terkait materi relasi dan fungsi terdapat pada kesulitan dalam memahami konsepnya. Padahal sebelum dapat menyelesaikan permasalahan yang lebih kompleks dan berpikir tingkat tinggi, siswa harus memiliki pemahaman konsep terlebih dahulu agar dapat meningkatkan kemampuan matematis lainnya (Utari & Utami, 2019). Ardiani (2019) menyatakan bahwa sebanyak 81,6% siswa mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi, dengan salah satu faktor internal penyebabnya adalah kurangnya pemahaman konsep siswa. Putri (2020) mendiagnosis kesulitan siswa belajar materi relasi dan fungsi terletak pada menerapkan prinsip relasi dan fungsi serta siswa masih kurang memahami konsep relasi dan fungsi seperti penempatan simbol-simbol yang kurang tepat. Anggreni et al (2022) menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal, menggunakan konsep dan prinsip serta kesulitan komputasi dalam mempelajari materi relasi dan fungsi.

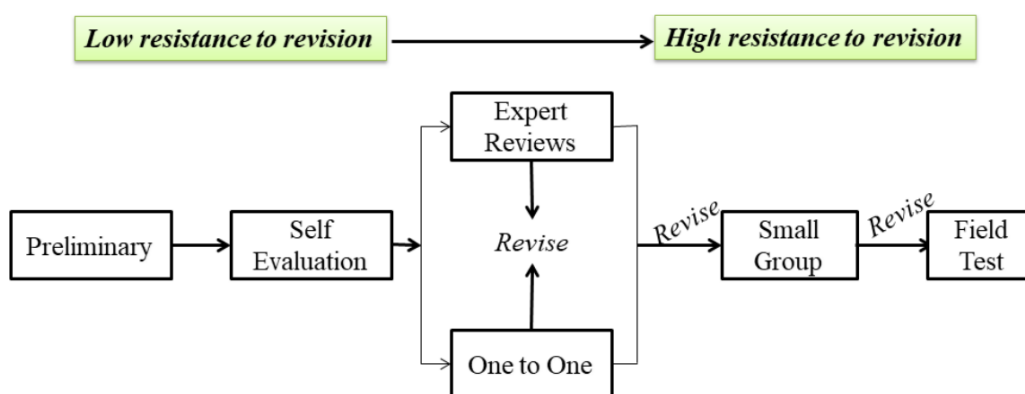
Beberapa studi menunjukkan bahwa penggunaan dan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis ICT dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa (Ariyanto et al., 2019; Pratiwi et al., 2021; Utari & Astiswijaya, 2022; Wahyuni & Agustika, 2021). Ariyanto et al (2019) menyatakan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII setelah dikembangkan dan digunakannya media pembelajaran *android apps* berbasis *discovery learning*. Pratiwi et al (2021) menyatakan bahwa media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebanyak 89,58%. Wahyuni & Agustika (2021) menyatakan bahwa penggunaan video pembelajaran sebagai media belajar dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa dan sebagai inovasi guru dalam menyelenggarakan proses pembelajaran di kelas. Utari & Astiswijaya (2022) menyatakan bahwa penggunaan video pembelajaran sebagai media belajar dapat mendukung kemampuan pemahaman konsep siswa SMP.

Beragam aplikasi berbasis ICT dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran salah satunya adalah *Canva*. Aplikasi *Canva* dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran audio visual yang dapat meningkatkan presentase hasil belajar siswa (Rahmatullah et al., 2020). Selain itu aplikasi *Canva* juga dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi yang dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa (Hapsari & Zulherman, 2021). Belum ada penelitian sebelumnya tentang pengembangan media pembelajaran menggunakan *Canva* materi relasi dan fungsi untuk mendukung kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP, sehingga hal tersebut menjadi keterbaruan dalam

penelitian ini. Berdasarkan hal tersebut tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran menggunakan *Canva* materi relasi dan fungsi yang valid dan praktis serta memiliki efek potensial untuk mendukung kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode *design research* tipe *development study* untuk mengembangkan video pembelajaran menggunakan *Canva* yang valid, praktis, serta memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah 28 siswa kelas VIII semester Ganjil TA 2022/2023 SMP Negeri 3 Air Kumbang Kabupaten Banyuasin. Adapun tahapan yang digunakan pada penelitian ini adalah tahapan *preliminary* dan *prototyping (formative evaluation)* (Tessmer, 1993; Zulkardi, 2002). Gambar 1 berikut ini adalah diagram alir pengembangan yang digunakan.



Gambar 1. Diagram alir pengembangan video pembelajaran *Canva*

Berdasarkan Gambar 1 di atas, diagram alir pengembangan media pembelajaran *Canva* ada beberapa tahapan yang dilaksanakan, meliputi tahapan pendahuluan (*preliminary*), dan tahapan *prototyping* yang terdiri dari tahapan, *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one*, *small group* dan *field test*. Data dikumpulkan dengan menggunakan *walkthrough*, wawancara, tes, angket/kuesioner, dan rekaman video. Pada tahapan *expert review* data dikumpulkan dengan *walkthrough*. *Walkthrough* berupa masukan, saran, komentar dari para ahli terkait konten, konstruk, dan juga penggunaan bahasa yang ada pada video pembelajaran yang telah dirancang. Video pembelajaran divalidasi oleh pakar dengan cara dicermati, dinilai, dan dievaluasi dari segi kelebihan dan kekurangan serta keseluruhan dari video pembelajaran. Hasil dari uji pakar (*expert review*) digunakan untuk melakukan revisi produk. Tabel 1 berikut ini adalah karakteristik dari prototipe untuk video pembelajaran dari tahapan *expert review*.

Tabel 1. Karakteristik dari prototipe untuk video pembelajaran

Karakteristik	Keterangan
Konten	Konten video mengandung konsep relasi dan fungsi sesuai dengan kurikulum Kaya dengan konsep yang saling berkaitan materi relasi dan fungsi Mengundang pengembangan konsep lebih lanjut. Konten video dapat mendukung kemampuan pemahaman konsep siswa

Konstruk	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas, terbaca, dan berfungsi serta tidak mengganggu Video pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan level pemahaman secara umum siswa kelas VIII SMP Audio yang digunakan jelas
Bahasa	Bahasa yang digunakan pada video pembelajaran sesuai dengan Pedoman Umum Bahasa Indonesia Bahasa yang digunakan pada video pembelajaran tidak berbelit-belit Bahasa yang digunakan pada video pembelajaran tidak mengandung penafsiran ganda

Pada tahapan *one-to-one*, *small group* dan *field test* data dikumpulkan dengan menggunakan wawancara, kuesioner, *pretest*, dan *posttest* serta dilakukan perekaman video selama proses penelitian. Selanjutnya, data dianalisis untuk melihat kevalidan, kepraktisan, dan efek potensial dari video pembelajaran menggunakan *Canva* yang telah dikembangkan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Indikator pemahaman konsep yang digunakan pada penelitian ini menggunakan indikator dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud, 2016), seperti pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Indikator Pemahaman Konsep dan Nomor Butir Soal

No	Indikator Pemahaman Konsep	Nomor Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	1, 4, 5
2	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika lainnya	2,3
3	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	4
4	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

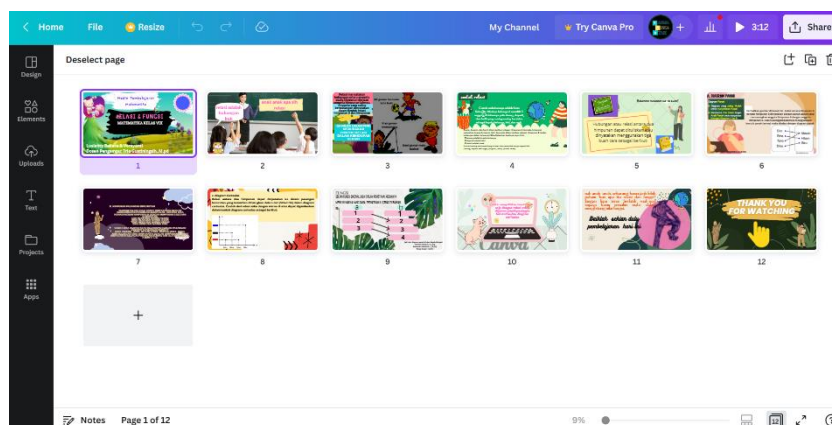
Media pembelajaran *Canva* yang dikembangkan pada penelitian ini berupa video pembelajaran yang didesain dengan menggunakan aplikasi *Canva* serta berpedoman pada indikator pemahaman konsep. Selain itu juga dibuat soal-soal *posttest* dengan indikator pemahaman konsep pada materi relasi dan fungsi dengan deskripsi untuk setiap tahapan sebagai berikut:

Tahap *Preliminary*. Pada tahap *preliminary* atau pendahuluan, beberapa hal yang dilakukan yakni melakukan kajian *literature* dalam mengembangkan media pembelajaran *Canva* untuk mendukung kemampuan pemahaman konsep siswa, meliputi: kajian kurikulum, kajian materi, kajian media pembelajaran yang dapat dibuat dengan aplikasi *Canva*. Selanjutnya peneliti juga melakukan analisis terhadap karakteristik dari subjek penelitian yakni siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Air Kumbang Kabupaten Banyuasin meliputi kemampuan awal siswa yang dianalisis berdasarkan hasil *pretest*. Hasil *pretest* menunjukkan siswa belum dapat menjawab soal-soal yang diberikan terkait materi relasi dan fungsi, sebanyak lima butir soal pemahaman konsep diberikan kepada siswa. Soal-soal yang belum dapat dijawab siswa terkait dengan indikator pemahaman konsep, meliputi: (a) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika lainnya, menggunakan, (b) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, serta (c) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Selain itu, situasi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Air Kumbang juga sudah terbiasa dalam penggunaan

ICT di kelas seperti penggunaan komputer/laptop, *projector*, dan *android*, yang nantinya digunakan sebagai alat untuk memutar video pembelajaran *Canva*.

Hasil analisis kajian literatur dan karakteristik siswa yang telah dilakukan untuk mengembangkan video pembelajaran menggunakan *Canva*. Video pembelajaran sebagai media pembelajaran audio visual yang menggabungkan suara dan visual (gambar, animasi, tulisan) dapat membantu anak yang memiliki gaya belajar yang berbeda (Utari & Astiswijaya, 2022). Pada tahapan ini peneliti mendesain video pembelajaran sebagai media pembelajaran *Canva* yang berisikan konsep-konsep relasi dan fungsi. Selain membuat video pembelajaran peneliti juga mendesain soal-soal tes yang mengandung indikator pemahaman konsep seperti pada Tabel 1. Indikator Pemahaman Konsep dan Nomor Butir Soal untuk melihat efek potensial dari media pembelajaran *Canva* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Pada tahapan ini dihasilkan video pembelajaran dan soal-soal *posttest* sebagai hasil *prototype* yang diujicobakan pada tahapan *prototyping*.

Tahap *Prototyping–Self Evaluation*, Peneliti melakukan evaluasi diri (*self evaluation*) terhadap video pembelajaran dan soal *posttest* yang telah dibuat menggunakan lembar evaluasi diri. Pada tahapan ini peneliti memeriksa kembali video pembelajaran dan soal *posttest* yang telah didesain untuk memeriksa ulang kelengkapan komponen yang terkandung dalam validitas konstruk. Aspek yang diamati meliputi: kesalahan pengetikan pada media, ketepatan tanda baca, kejelasan makna kalimat, penggunaan animasi, penggunaan audio sebagai *background*. Gambar 2 berikut ini adalah lembar kerja dalam proses pembuatan video pembelajaran materi relasi dan fungsi.



Gambar 2. Lembar kerja membuat video pembelajaran dengan *Canva*

Gambar 2 merupakan lembar kerja pada *Canva* di mana terdapat 12 *frame*, pada masing-masing *frame* di *play* untuk melihat kembali video yang telah dibuat. Kesalahan yang ditemukan pada saat evaluasi diri adalah: (a) kesalahan ukuran teks pada judul video pembuka di *frame* 1, di mana *size* nya diubah menjadi 78 pt, (b) kesalahan pengetikan pada bagian *frame* 8, di mana perubahan titik menjadi titik, dan (c) audio yang tidak bersesuaian waktunya sehingga audinyo disesuaikan. Hasil pada tahapan *self evaluation* ini berupa *prototype* 1 yang diujicobakan pada tahapan *expert review* dan *one-to-one*.

Tahap *Prototyping–Tahap Expert Review* dan *One-to-One*. *Prototype* 1 divalidasi oleh para pakar dari segi konstruk, konten, dan bahasa yang digunakan. Pakar yang dipilih adalah dosen pada program studi pendidikan matematika, dan teknologi pendidikan. Video pembelajaran dan soal-soal pemahaman konsep materi relasi dan fungsi divalidasi oleh satu orang dosen pendidikan matematika, dan satu dosen pada program studi teknologi pendidikan. Dosen

pendidikan matematika dipilih untuk memvalidasi dari segi konstruk, konten/isi, serta bahasa yang digunakan pada video pembelajaran serta soal *posttest*. Dosen teknologi pendidikan dipilih untuk memvalidasi video pembelajaran dari perspektif ICT, dan video pembelajaran sebagai media dalam pembelajaran. Proses validasi digunakan untuk mengetahui validitas dari produk berupa video pembelajaran *Canva* dan soal-soal pemahaman konsep sebagai instrumen *posttest*. Video pembelajaran yang dibuat dinyatakan valid oleh kedua ahli materi, namun ada beberapa komponen yang perlu direvisi.

Pada saat bersamaan *prototype* 1 juga diujicobakan pada tahap *one-to-one* untuk melihat kepraktisan dari video pembelajaran. Tiga orang siswa kelas VIII. A SMP Negeri 3 Air Kumbang Kabupaten Banyuasin dengan kemampuan matematis yang heterogeny (kemampuan matematisnya tinggi, sedang, dan rendah) berpartisipasi pada tahapan *one-to-one*. Uji kepraktisan pada tahapan *one-to-one* bertujuan untuk mengetahui kegunaan video pembelajaran yang dikembangkan, kemudahan penggunaan video pembelajaran, dan efisiensi melalui video atau visualisasi dan audio. Tabel 3 berikut ini menunjukkan keputusan revisi pada tahapan *expert review* dan *one-to-one* untuk *prototype* 1, video pembelajaran dan soal *posttest* yang sudah dibuat.

Tabel 3. Keputusan revisi *prototype* 1

No	Validator	Komentar	Keputusan
1.	AU (Pakar Pendidikan Matematika)	Perbaiki konsep fungsi yang ada pada video dengan melihat definisi fungsi dari beberapa sumber yang relevan, sehingga maknanya tidak ambigu Masukkan contoh untuk masing-masing konsep relasi dan fungsi yang kontekstual dan sesuai dengan perkembangan zaman, untuk anak-anak generasi Z Tambahkan soal-soal latihan pada video yang dibuat sebagai tindak lanjut dari penguatan konsep relasi dan fungsi	Perbaiki konsep fungsi pada frame 5 Memberikan contoh yang relevan dengan konteks keterbaruan Menambahkan frame Quiz untuk soal-soal Latihan Menghilangkan gambar/ animasi yang mengganggu
2.	MS (Pakar Media Pembelajaran)	Penggunaan animasi/ gambar bergerak pada video sebaiknya dihilangkan saja, karena dapat mengganggu fokus/ konsentrasi ketika menonton video Kombinasi warna pada tulisan dan latar belakang (<i>background</i>) disesuaikan Beberapa bagian audio pada video tidak terdengar jelas Gunakan intonasi/ seperti <i>storytelling</i> pada audio yang digunakan	Memperbaiki audio/ suara latar dari video
3.	Siswa 1	Ada beberapa animasi bergerak yang cukup mengganggu ketika menonton video	
4.	Siswa 2	Videonya cukup membantu untuk belajar	
5.	Siswa 3	Videonya sudah baik	

Tabel 3 di atas adalah tabel keputusan untuk revisi *prototype* 1 menjadi *prototype* 2. Setelah video pembelajaran yang divalidasi oleh pakar dan diujicobakan pada *one-to-one*, video pembelajaran direvisi. Hasil revisi dari video pembelajaran tersebut menjadi *Prototype* 2 yang diujicobakan pada tahapan *small group*.

Tahap *Prototyping* – *Small Group*

Pada tahapan *small group* (kelompok kecil) lima orang siswa kelas VIII. A SMP Negeri 3 Air Kumbang Kabupaten Banyuasin dengan kemampuan heterogen ikut berpartisipasi. Kelima subjek ini berbeda dengan subjek pada tahapan *one-to-one* walaupun pada kelas yang sama. Kelima siswa dipilih untuk ikutserta pada tahapan *small group* dengan pertimbangan data pencapaian siswa untuk menegaskan hasil revisi pada tahap sebelumnya dan menghasilkan hasil baru yang lebih baik, pada tahapan ini juga digali dari kelima siswa untuk melihat kejelasan dan kemudahan dalam memahami video pembelajaran untuk dijadikan bahan revisi selanjutnya.

Prototype 2 diujicobakan kepada mereka. Siswa diberikan video pembelajaran materi relasi dan fungsi yang telah dinyatakan valid oleh pakar dan praktis pada tahapan *one-to-one*. Penelitian pada tahapan ini dilaksanakan selama dua hari. Selama pelaksanaan penelitian, peneliti mengamati proses pembelajaran dengan melakukan rekaman video. Berikut ini adalah Transkrip 1 percakapan antara peneliti dengan siswa pada saat menonton video pembelajaran.

- Peneliti : “Apakah anak-anak sudah menonton video pembelajaran relasi dan fungsi?”
 Siswa A : “Sudah Bu”
 Peneliti : “Adakah yang mau mengulangi definisi relasi dari video yang sudah di tonton?”
 Siswa A : “Relasi itu hubungan bu artinya”
 Peneliti : “Hubungan yang bagaimana? Adakah yang bisa menambahkan?”
 Siswa B : “Hubungan yang memasangkan daerah asal dengan daerah lawan bu”
 Siswa C : “Misalnya ya Bu, kami ada orang lima, suka dengan mata pelajaran yang berbeda-beda, ada 2 orang yang suka matematika, 1 orang suka olahraga, 1 orang suka seni, 1 nya suka pelajaran IPA. Jadi bu, daerah asal itu ada aku (siswa C), A, B, D dan E. Nah daerah lawannya mata pelajarannya bu, terus dihubungkan.”
 Peneliti : “Boleh dikasih tau ibu, apa hubungannya?”
 Siswa C : “Suka mata pelajaran bu”
 Peneliti : “Ok, baik sekali. Gimana yang lain, apakah videonya membantu dalam belajar materi relasi dan fungsi?”
 Siswa D : “Membantu bu, soalnya ada suaranya jadi bisa sambil baca tulisan sambil denger orang yang ngomong”
 Peneliti : “Kalo E gimana pendapatnya?”
 Siswa E : “Suka bu, nonton videonya soalnya gambar nya beda-beda, jadi dak bosan, walaupun ada beberapa bagian yang harus diulang lagi, supaya lebih ngerti”
 Peneliti : “Bagian apa yang harus diulang?”
 Siswa E : “Misalnya bu, ada istilah domain, kodomain, range, daerah lawan, daerah asal, daerah hasil, kan banyak istilahnya dan juga setiap contoh di video beda-beda daerahnya, jadi harus mundur untuk memahami mana yang daerah asal, mana yang daerah lawan, dan daerah hasilnya”
 Peneliti : “Berarti konsep dari masing-masing istilah harus lebih dipahami ya, biar tidak ngulang-ngulang videonya, untuk contoh-contoh selanjutnya”
 Siswa E : “Baik bu”.

Transkrip 1 merupakan percakapan antara peneliti dengan siswa pada tahapan *small group*, dari percakapan di atas diketahui bahwa video pembelajaran materi relasi dan fungsi dapat membantu siswa untuk memahami konsep relasi, walaupun masih terdapat beberapa kendala seperti siswa yang harus mengulang beberapa bagian supaya mengerti dengan konsep relasi, terkait dengan istilah daerah asal (*domain*), daerah lawan (*kodomain*), dan daerah hasil (*range*). Hasil angket video pembelajaran menunjukkan bahwa gambar, kalimat, suara pada *prototype 2* dimengerti dan jelas bagi siswa. Tabel 4 berikut ini adalah keputusan revisi pada *prototype 2*.

Tabel 4. Keputusan revisi *prototype 2*

No	Komentar dari angket siswa	Keputusan
1.	Video pembelajaran jelas dan mudah dipahami. 80% siswa menyatakan jelas dan mudah dipahami, dan 20% siswa menyatakan harus ditonton perlahan dan diulang agar bisa memahami isi video.	Secara konsisten memberikan nama istilah dengan bahasa Indonesia yang digunakan pada setiap frame video pembelajaran, seperti: domain (daerah asal), kodomain (daerah lawan), range (daerah hasil).
2.	Bahasa yang digunakan dalam video dan soal <i>posttest</i> jelas dan mudah dipahami. 80 % siswa menyatakan bahasa jelas dan mudah dipahami, dan 20% siswa belum terlalu jelas dalam memahami bahasa yang digunakan.	
3.	Istilah-istilah pada video dan soal <i>posttest</i> mudah dipahami. 80% siswa memahami istilah-istilah yang ada pada video dan soal <i>posttest</i> , dan 20% lainnya kesulitan memahami istilah seperti domain, kodomain, dan <i>range</i> .	
4.	Gambar, tabel, grafik pada video dan soal <i>posttest</i> jelas dan mudah dipahami. 100% siswa menyatakan bahwa gambar, table dan grafik jelas dan mudah dipahami.	
5.	Audio/ suara yang ada pada video jelas dan mudah dipahami. 100% siswa menyatakan bahwa suara pada video jelas dan bisa dipahami.	

Tabel 4 di atas adalah tabel keputusan untuk revisi *prototype 2* menjadi *prototype 3*, dan video pembelajaran dan soal *posttest* yang dinyatakan praktis pada tahapan *small group*. Hasil revisi dari video pembelajaran dan soal *posttest* diujicobakan pada tahapan *field test* untuk melihat efek potensial video pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa SMP.

Tahap *Prototyping-Field Test*. *Prototype 3* diujicobakan pada tahapan *field test*. Sebanyak 20 orang siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Air Kumbang Kabupaten Banyuasin berpartisipasi pada tahapan ini. Gambar 3 berikut ini adalah gambar pada saat pelaksanaan pembelajaran di kelas, di mana siswa belajar dengan menggunakan media berupa video pembelajaran, dan gambar selanjutnya adalah ketika siswa mengerjakan soal *posttest*.



Gambar 3.a. Pelaksanaan pembelajaran dengan menonton bersama video pembelajaran menggunakan proyektor



Gambar 3.b. Pelaksanaan *posttest* (test akhir) pada tahapan *field test*

Gambar 3.a. merupakan gambar pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Canva* materi relasi dan fungsi berupa video pembelajaran yang ditonton bersama-sama dengan menggunakan proyektor. Setelah pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan berikutnya seperti pada Gambar 3.b. dilaksanakan *posttest* (tes akhir). Hasil *posttest* siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemahaman konsep dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil *posttest* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa

No soal	Indikator Pemahaman Konsep	Menjawab Benar	Menjawab Salah
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	90 %	10 %
2	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika lainnya	75%	25%
3	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika lainnya	70%	30%
4	Menyatakan ulang sebuah konsep	75%	25%
	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	70%	30%
5	Menyatakan ulang sebuah konsep	80%	20%
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	75%	25%

Tabel 5 di atas adalah hasil *posttest* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berupa video pembelajaran materi relasi dan fungsi. Secara keseluruhan capaian kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII untuk setiap indikator pemahaman konsep dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Capaian kemampuan pemahaman konsep siswa SMP materi relasi dan fungsi

No	Indikator Pemahaman Konsep	Capaian
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	81,67%
2	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika lainnya	72,5%
3	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	70%
4	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	75%
Rata-rata capaian		74,79%

Tabel 6. Capaian kemampuan pemahaman konsep siswa SMP materi relasi dan fungsi di atas merupakan salah satu efek potensial yang muncul dari dikembangkannya media pembelajaran Canva pada materi relasi dan fungsi. Sebesar 74,79% kemampuan pemahaman konsep yang dapat dicapai oleh siswa, dengan indikator capaian yang paling kecil terletak pada indikator 3 sebesar 70% dan indikator capaian tertinggi terdapat pada indikator 1 yakni 81,67%.

Pembahasan

Pengembangan video pembelajaran menggunakan *Canva* materi relasi dan fungsi dapat mendukung kemampuan pemahaman konsep siswa SMP. Hasil penelitian ini bersesuaian dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan dan pengembangan media pembelajaran berbasis ICT dapat digunakan sebagai alternatif dan inovasi bagi guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa (Ariyanto et al., 2019; Pratiwi et al., 2021; Utari & Astiswijaya, 2022; Wahyuni & Agustika, 2021). *Canva* sebagai aplikasi yang menyediakan desain visual, dapat menambahkan audio, serta membuat menjadi video pembelajaran yang menarik memberikan efek terhadap capaian belajar siswa yakni kemampuan pemahaman konsep sebagai dasar untuk belajar matematika, hal ini bersesuaian dengan pernyataan Rahmatullah et al (2020) yang menyatakan bahwa dengan aplikasi *Canva* dapat dikembangkan pembelajaran audio visual yang menarik, menambah kejelasan pada konten pembelajaran, dan juga materi yang disampaikan berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran.

Selain itu penggunaan metode *design research* tipe *development study* yang menggunakan beberapa tahapan penelitian seperti tahap *preliminary* (tahap pendahuluan) dan tahap *prototyping* atau *formative evaluation* yang meliputi: *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one*, *small group*, dan *field test* mengharuskan terjadinya proses revisi berulang untuk menghasilkan produk berupa video pembelajaran yang dinyatakan valid oleh pakar, praktis secara uji *one-to-one* dan *small group*, serta memiliki efek potensial setelah dilakukannya *field test*, menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan melalui berbagai tahap terlebih dahulu sebelum dapat digunakan oleh siswa secara luas. Hal ini bersesuaian dengan metode *design research* dengan menggunakan *formative evaluation* dari para pakar yang menyatakan bahwa metodologi penelitian jenis ini menggunakan proses pengembangan dengan evaluasi formatif diberbagai setting penelitian yang membantu memecahkan permasalahan pendidikan, memberikan kepraktisan dari intervensi pembelajaran (Bakker, 2018; Reeves, 2006; Tessmer, 1993; Zulkardi, 2002).

Pemahaman konsep sebagai kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa sebelum siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika pada level yang lebih tinggi, sehingga kemampuan pemahaman konsep penting dimiliki oleh siswa. Hal ini juga bersesuaian dengan penelitian Utari & Utami (2019) yang menyatakan bahwa untuk menguasai kemampuan matematis lainnya, maka kemampuan pemahaman konsep terlebih dahulu harus dimiliki oleh siswa. Di mana pada awalnya siswa mengalami kendala dalam menyelesaikan soal-soal materi relasi dan fungsi yang dilihat dari hasil *pretest*nya setelah belajar dengan menggunakan video pembelajaran terdapat perubahan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematikanya. Hal ini bersesuaian dengan penelitian Pratiwi et al (2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Selain itu, Wahyuni & Agustika (2021) menyatakan bahwa penggunaan video pembelajaran sebagai media belajar dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa dan sebagai inovasi guru dalam menyelenggarakan proses pembelajaran di kelas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan video pembelajaran menggunakan aplikasi *Canva* dapat dinyatakan valid, praktis, dan memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa SMP pada materi relasi dan fungsi. Kevalidan dari video pembelajaran ditunjukkan pada tahapan *expert review*, di mana satu pakar pada bidang pendidikan matematika, dan satu pakar lainnya pada bidang teknologi pendidikan telah memvalidasi video yang dikembangkan. Video yang dikembangkan dinyatakan valid secara konstruk, konten dan bahasa. Sementara itu kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat dari tahapan *one-to-one* dan *small group*, di mana video pembelajaran yang dikembangkan dapat dan mudah digunakan oleh siswa. Efek potensial yang muncul dilihat pada tahapan *field test* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa SMP materi relasi dan fungsi. Dalam penelitian ini indikator pemahaman konsep menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu hasilnya belum optimal, sehingga untuk penelitian selanjutnya perlu diberikan stimulus pembelajaran baik dengan menggunakan media pembelajaran *Canva* atau media lainnya yang dapat mendukung semua indikator pemahaman konsep pada materi relasi dan fungsi sehingga hasilnya menjadi optimal. Banyak hal yang dapat dieksplorasi dengan menggunakan aplikasi *Canva* untuk mendukung kemampuan siswa dalam belajar matematika baik materi relasi dan fungsi atau materi matematika lainnya. Untuk itu perlu dikembangkan pada penelitian selanjutnya yang lebih inovatif, kreatif, dan interaktif bagi siswa dengan menggunakan aplikasi *Canva*.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, C. E., Froustet, M. E., LeBlanc, J. F., Payne, J. N., Priest, A., Reed, J. F., Worth, J. E., Thomason, G. M., Robinson, B., & Payne, J. N. (2020). National council of teachers of mathematics. *The Arithmetic Teacher*, 29(5), 59. <https://doi.org/10.5951/at.29.5.0059>
- Anggreni, D., Busrah, Z., & Gusniwati. (2022). Diagnosis kesulitan belajar matematika materi relasi dan fungsi pada siswa MTs kelas VIII. In *Pi: Mathematics Education Journal* (Vol. 5, Issue 1). <https://doi.org/10.21067/pmej.v5i1.5282>
- Ardiani, R. (2019). *Analisis kesulitan belajar siswa dalam implementasi pendekatan saintifik pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPN 7 mataram tahun pelajaran 2018/2019* [Skripsi, Universitas Mataram]. <http://eprints.unram.ac.id/12749/>
- Ariyanto, L., Aditya, D., & Dwijayanti, I. (2019). Pengembangan android apps berbasis discovery learning untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 40. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v2i1.355>
- Bakker, A. (2018). Design research in education. in *design research in education* (1st ed.). Routledge.
- Çevik, A. (2021). Formalism. in *philosophy of mathematics* (pp. 95–108). Chapman and Hall/CRC.
- Hapsari, G. P. P., & Zulherman, Z. (2021). Pengembangan media video animasi berbasis aplikasi canva untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2384–2394. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>
- Standar proses pendidikan dasar dan menengah, Pub. L. No. Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2016).
- Kemdikbud. (2022). *Capaian pembelajaran matematika SD - SMA*. Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi. <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/matematika/fase-e/>
- Pratiwi, R. D., Rahmaludin, J., & Rohaeti, T. (2021). Pengembangan media pembelajaran

- matematika berbasis aplikasi android untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi transformasi geometri kelas IX. *Jurnal Matematika Ilmiah : JuMlahku*, 7(2), 79–89. <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v7i2.1431>
- Putri, A. E. (2020). *Diagnosis kesulitan belajar matematika siswa kelas VIII-F pada materi relasi dan fungsi di MTs sunan kalijogo kranding mojo kediri tahun ajaran 2019/2020* [Skripsi, UIN Satu Tulungagung]. <http://repo.uinsatu.ac.id/16026/>
- Rahmatullah, Inanna, & Ampa, A. T. (2020). Media pembelajaran audio visual berbasis aplikasi canva. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 12(2), 317–327.
- Reeves, T. C. (2006). Design research from a technology perspective. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen (Eds.), *Educational Design Research* (1st editio, pp. 52–66). Routledge.
- Tessmer, M. (1993). *Planning and conducting formative evaluation: improving the quality of education and training*. Kogan Page.
- Utari, R. S., & Astiswijaya, N. (2022). Video pembelajaran sebagai media untuk mendukung kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran jarak jauh. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 129–137. <http://dx.doi.org/10.33087/phi.v6i1.197>
- Utari, R. S., & Gustiningsi, T. (2021). Developing of higher order thinking skill in relation and function to support student's creative thinking. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 49–60. <https://doi.org/10.22342/jpm.15.1.12876.49-60>
- Utari, R. S., & Utami, A. (2019). Kemampuan pemahaman konsep mahasiswa dalam mengidentifikasi penyelesaian soal integral tak tentu dan tentu. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 39–50. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.1.6820.39-50>
- Wahyuni, N. P. C. O., & Agustika, G. N. S. (2021). Pemanfaatan video pembelajaran matematika berbasis kontekstual learning untuk meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang siswa kelas VI SD. *Indonesian Journal of Instruction*, 2(3), 116–132. <https://doi.org/10.23887/iji.v2i3.50950>
- Yandari, I. A. V., & Kuswanti, M. (2017). Penggunaan media monopoli terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar (JPSPD)*, 3(1), 10–16.
- Zulkardi. (2002). *Developing a learning enviroment on realistics mathematics education for indonesian students teachers*. University of Twente.