

EKSPLORASI MEDIA INTERAKTIF *GOOGLES SITE* DENGAN ALUR MERDEKA BERBASIS *DESIGN THINKING*

Hary Nurprio Utomo¹

Muhtarom²

Ida Dwijayanti^{3*}

^{1,2,3*} Prodi Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana UPGRIS, Indonesia

hary.august@gmail.com¹⁾

muhtarom@upgris.ac.id²⁾

idadwijayanti@upgris.ac.id^{3*)}

Abstrak

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah banyak siswa menganggap matematika itu adalah pelajaran yang sulit untuk dipelajari yang berdampak pada kurangnya motivasi belajar siswa sehingga pembelajaran matematika berjalan pasif atau kurang partisipatif antara guru dan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penyelesaian masalah yang timbul dalam pembelajaran matematika melalui metode *design thinking* menurut David Kelley yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *test*. Dalam eksplorasi masalah ini menggunakan 3 tahap yaitu *empathize*, *define* dan *ideate* untuk menciptakan ide-ide solusi dari beberapa ide-ide solusi yang mungkin. Populasi penelitian yaitu siswa kelas X dan guru matematika di SMA N 3 Pemalang, SMA N 1 Petarukan dan SMA Muhammadiyah 2 Pemalang, dengan sampel penelitian terdiri dari responden siswa kelas X sebanyak 40 siswa dan guru sebanyak 7 guru. Data dikumpulkan menggunakan kuisioner berupa *google form* dan wawancara. Kemudian hasil data yang sudah didapatkan selanjutnya dianalisis dari tahap *empathize* sampai *define*. Hasil eksplorasi dari penelitian ini ditemukan bahwa kebutuhan siswa dan guru dalam pembelajaran matematika yaitu perlu adanya pembelajaran yang kooperatif dengan menggunakan media interaktif yang dapat diakses lewat internet. Dari hasil eksplorasi tersebut, peneliti merancang pengembangan media interaktif berupa *google site* dengan alur merdeka yang berbasis *design thinking* yang mampu memotivasi belajar siswa untuk berpartisipasi aktif didalam pembelajaran.

Keywords: *design thinking*, motivasi belajar, interaktif

Published by:



Copyright © 2024 The Author (s)

This article is licensed



EKSPLORASI MEDIA INTERAKTIF GOOGLES SITE DENGAN ALUR MERDEKA BERBASIS DESIGN THINKING

1. Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya dan taraf hidup sosial yang terus berkembang di dunia/masyarakat global. Sistem pendidikan yang baik membawa kemajuan bagi suatu negara. Suatu bangsa bisa eksis karena kontribusinya terhadap peradaban dunia. Oleh karena itu, pendidikan dapat terus beradaptasi dengan kemajuan teknologi (Fahrezi & Susanti, 2021). Seiring berkembangnya dunia pendidikan, tuntutan menjadi semakin menuntut dan proses pembelajaran siswa berubah seiring berjalannya waktu.

Pada era revolusi industri 4.0 dan 5.0 saat ini setiap perangkat kurikulum harus beradaptasi yang sesuai dengan perkembangan zaman dan ilmu pengetahuan serta teknologi (Amalina, 2022) dan tepat guna guna menghasilkan *output* yang berkualitas. Kehadiran revolusi industri 4.0 dan 5.0 memberikan kontribusi besar terhadap pendidikan Indonesia dan perkembangan dari revolusi Industri 4.0 dan 5.0 diharapkan membawa kemajuan bagi pengembangan pendidikan khususnya di Indonesia dengan menciptakan perubahan dan menyiapkan lulusan yang unggul dan inovatif dengan *skill* yang sudah dipersiapkan sebelumnya (Teknowijoyo & Marpelina, 2021).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Namun masih banyak siswa yang memandang matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang menakutkan, tidak menarik dan juga membosankan (Aprilia et al., 2022) sehingga banyak siswa yang takut mempelajari matematika, karena bagi mereka matematika ibarat musuh yang ingin mereka hindari sehingga banyak siswa yang merasa tidak puas terhadap pelajaran matematikanya (Lestari, 2019). Untuk itu keberhasilan pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika yang bersifat abstrak tentunya dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran (Emda, 2017) sehingga pola pikir banyak guru harus berpikir yang lebih modern agar dapat membantu siswa siswa menyelesaikan kesulitan yang mereka dalam pembelajaran matematika.

Hasil pengambilan angket dan wawancara yang dilakukan di 3 sekolah yang berbeda yaitu SMAN 3 Pemalang, SMAN 1 Petarukan dan SMA Muhammadiyah 2 Pemalang, terdapat beberapa kekhawatiran dan kesulitan yang dirasakan oleh siswa kelas X saat proses

pembelajaran matematika di kelas. Selain itu masih banyak yang memandang pelajaran matematika adalah pelajaran yang membosankan dan sulit untuk dipelajari. Kemudian dari guru juga didapat masih menggunakan pendekatan konvensional berupa ceramah dan jarang menggunakan media sehingga mengakibatkan mayoritas siswa SMA kelas X memiliki motivasi belajar yang rendah dalam aktivitas pembelajaran matematika yang mengakibatkan kurangnya pemahaman matematis siswa (Fazri, 2022). Hal ini menjadi perhatian bagi peneliti untuk mencari solusi yang dapat meminimalisir permasalahan dan kesulitan oleh siswa dan guru dalam proses pembelajaran salah satunya dengan adanya inovasi pembelajaran yang berbasis teknologi yang dapat memudahkan siswa dalam belajar tanpa mengenal ruang, waktu dan tempat (Teknowijoyo & Marpelina, 2021) dan adanya peran guru dalam membimbing proses belajar dan mengajar dengan menyediakan dan menggunakan media pembelajaran untuk proses belajar mengajar.

Dari kajian jurnal yang dilakukan oleh peneliti terkait motivasi belajar yang rendah terhadap aktivitas pembelajaran diantaranya adalah penelitian oleh Febrita & Ulfah (2019) menyatakan bahwa dengan memanfaatkan media yang baik dapat membantu kesulitan yang dialami oleh siswa dalam upaya meningkatkan minat motivasi belajar siswa. Kemudian dalam penelitian oleh Asril (2022) untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan dapat memberikan motivasi belajar matematika yaitu dengan penggunaan media interaktif secara tepat dan memberikan kebermanfaat dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian lain oleh Rachmawati et al. (2020) media pembelajaran yang interaktif memiliki peran yang cukup besar dalam pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif berbantuan *web* sebagai perantara sehingga mampu meningkatkan keterlibatan dan interaksi antar siswa. Dari uraian tersebut, guru dituntut lebih aktif dan menyesuaikan diri terhadap media pembelajaran yang digunakan di dalam suatu proses pembelajaran (Indah Sari, 2019).

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan diatas maka peneliti tertarik mencari beberapa solusi untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa dan memudahkan guru dalam proses pembelajaran yang aktif di kelas dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis *web* yang sederhana dan mudah dipakai oleh siswa salah satunya yaitu *Google site*. Pengembangan *Google site* pada penelitian sebelumnya diantaranya oleh Lestari et al. (2023) menyatakan pengembangan *Google site* dapat meningkatkan motivasi siswa dan mendorong ketrampilan berargumentasi yang runtut, jelas dan logis dengan data yang konkrit. Dan dalam penelitian oleh Saputra & Octaria (2022) menyatakan bahwa media *web google site* dalam pembelajaran lebih mudah membuat peserta lebih aktif terlihat dalam proses pembelajaran, siswa terlihat lebih antusias dalam bertanya dan lebih aktif dengan adanya bantuan media dalam

proses pembelajaran senada dengan pendapat (Sulistiyawati et al., 2022) bahwa media sangat penting dalam porses pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan tidak membosankan.

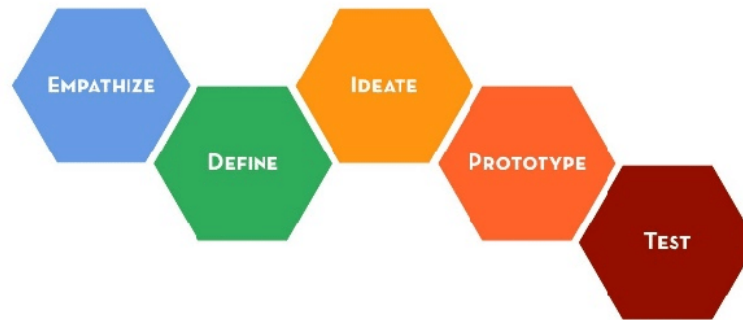
Kemudian dalam pengembangan media *google site* dikombinasikan dengan pendekatan pembelajaran agar siswa saling berinteraksi antarsiswa untuk saling memberi pengetahuannya sehingga semua proses pembelajaran yang kondusif, kreatif dan meningkatkan efisiensi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tercapai (Siregar & Syahputra, 2020) dan siswa lebih mudah memahami berbagai konsep dalam memecahkan suatu masalah yang disajikan guru. Dan pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Alur Merdeka dimana menurut Jamaludin et al (2022) dengan pendekatan pembelajaran alur merdeka memberikan siswa pengalaman belajar yang komprehensif dalam memahami materi secara nyata dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran diperlukan salah pendekatan yang dapat menyesuaikan dengan karakteristik siswa di kelas.

Pada penjelasan uraian diatas, dalam penelitian ini peneliti akan mengeksplorasi rancangan media interaktif berupa *google site* dengan pendekatan pembelajaran alur merdeka terhadap motivasi belajar siswa menggunakan metode *design thinking* dimana metode ini sendiri dideskripsikan sebagai cara berpikir atau proses kognitif yang diwujudkan dalam tindakan merancang proses pemikiran (Dunne & Martin, 2006) dengan lima tahapan atau fase *Stanford School of Design Thinking* (Bill Schmarzo, 2017) yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype* dan *Test / Evaluate*.

2. Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking* karena metode ini digunakan untuk mendapatkan solusi dari sebuah masalah dan dalam penyelesaian masalahnya dengan menciptakan ide-ide (produk, layanan, sistem) untuk masalah yang rumit dan menawarkan pendekatan baru untuk sekelompok orang tertentu (Lindberg et al., 2010).

Design thinking itu sendiri dideskripsikan sebagai cara berpikir atau proses kognitif yang diwujudkan dalam tindakan merancang proses pemikiran (Dunne & Martin, 2006). *Design thinking* juga didefinisikan sebagai proses kognitif yang digunakan oleh para desainer, bukan menunjukkan obyek hasil kegiatan perancangan. Lebih lanjut, *design thinking* merupakan konsep yang menyeluruh mengenai proses pembelajaran dan perancangan yang memungkinkan para siswa belajar secara multidisiplin. Dengan demikian, *design thinking* menawarkan solusi konkrit untuk menyelesaikan masalah-masalah kompleks yang terdefinisi dan tidak mudah dipahami. Berikut adalah tahapan atau fase *Stanford School of Design Thinking* (Bill Schmarzo, 2017):



Gambar 1. Tahapan Design Thinking

Kemudian untuk penjelasan terkait metode *design thinking* yang digunakan oleh peneliti yaitu: (1) Tahap *empathize* (membangun empati) yaitu Pada fase ini, perancang membentuk pemahaman yang mendalam terhadap karakteristik dan kebutuhan pengguna/ user (Sekarwulan, 2022). Pemahaman tersebut dibentuk melalui cara-cara empatis seperti bertanya dan mendengarkan, menggali pengalaman pengguna serta menempatkan kebutuhan pengguna sebagai tujuan utama rancangan. (2) Tahap *define* (merumuskan tujuan) yaitu menganalisis dan memahami hasil yang telah dilakukan pada tahap *empathize* (Haryuda Putra et al., 2021a). Perumusan tujuan dalam design thinking menggunakan prinsip empatis, dimana pengguna dan kebutuhannya dinyatakan secara spesifik dalam rumusan. (3) Tahap *Ideate* (ideasi, menciptakan solusi) yaitu perancang mencipta ide-ide solusi (Sekarwulan, 2022). Proses menciptakan ide dalam design thinking dibuat sedemikian rupa untuk memunculkan sebanyak mungkin ide solusi. (4) Tahap *Prototype* (mengembangkan prototipe) yaitu rancangan awal yang akan dibuat yang akan diuji coba kepada pengguna untuk memperoleh respon dan *feedback* yang sesuai untuk menyempurnakan rancangan. Tahap *prototype* adalah waktu untuk merancang mewujudkan ide dalam bentuk model yang menunjukkan fitur-fitur dari solusi. Dalam model ini disebut sebagai prototipe dapat digunakan untuk menguji dan memvalidasi ide secara cepat sehingga dapat melakukan perbaikan terhadap produknya sebelum benar-benar di ujicobakan. Dan (5) Tahap *Test* (menguji coba Prototipe) yaitu pengujian dilakukan untuk mengumpulkan berbagai *feedback* pengguna dari berbagai rancangan akhir yang telah dirumuskan dalam proses prototipe sebelumnya (Hartina et al., 2022).

Populasi dalam penelitian ini yaitu responden siswa kelas X dan Guru matematika kurikulum merdeka di 3 sekolah yang berbeda yaitu SMAN 3 Pemalang, SMA N 1 Petarukan dan SMA Muhammadiyah 2 Pemalang, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Kemudian dalam pengambilan data dalam penelitian ini instrumen yang digunakan digunakan adalah 1) Kuisisioner, 2) Wawancara kepada responden.

Berikut adalah sampel yang diambil untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah responden Siswa

Sekolah	Jumlah Responden (Siswa)	Persentase (%)
SMA N 3 Pemalang	2	29
SMA N 1 Petarukan	3	43
SMA Muhammadiyah 2	2	29
Jumlah	7	100

Dari responden siswa diatas dapat diketahui bahwa jumlah sampel responden dari 3 sekolah yang berbeda sebanyak 40 siswa dengan rincian SMAN 3 Pemalang sebanyak 14 siswa (35%), SMA N 1 Petarukan sebanyak 16 siswa (40%) dan SMA Muhammadiyah 2 Pemalang 10 siswa (25%).

Tabel 2. Jumlah responden Guru

Sekolah	Jumlah Responden (Guru)	Persentase (%)
SMA N 3 Pemalang	14	35
SMA N 1 Petarukan	16	40
SMA Muhammadiyah 2	10	25
Jumlah	40	100

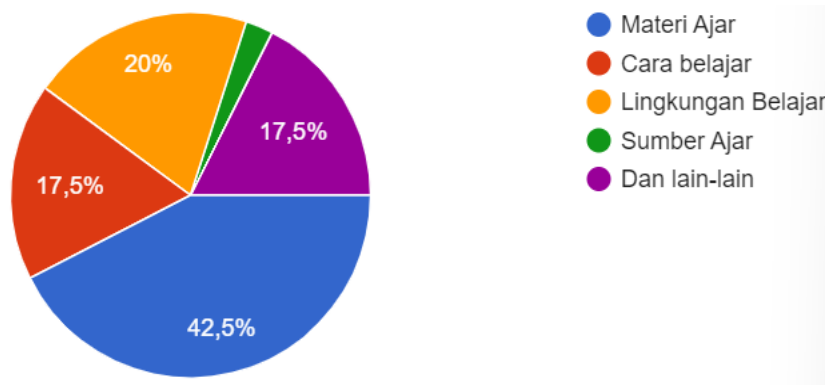
Dari responden guru diatas dapat diketahui bahwa jumlah sampel responden dari 3 sekolah yang berbeda sebanyak 7 guru dengan rincian SMA N 3 Pemalang sebanyak 2 guru (29%), SMA N 1 Petarukan sebanyak 3 guru (43%) dan SMA Muhammadiyah 2 Pemalang 2 siswa (29%).

3. Hasil dan Pembahasan

a. *Empathize* – Membangun Empati

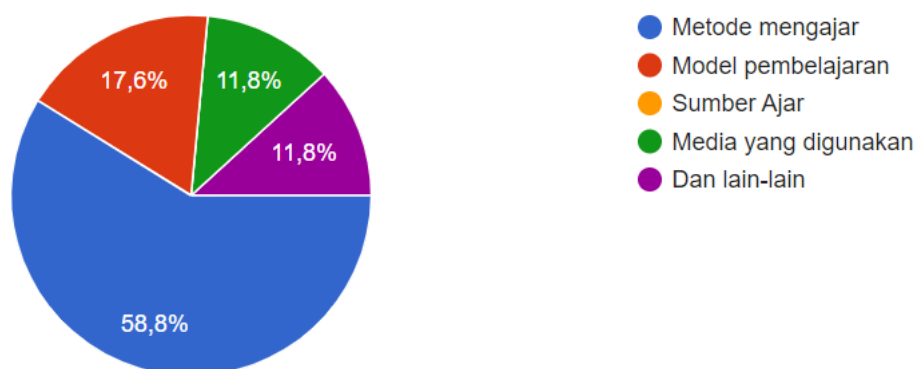
Tahap *empathize* (membangun empati) yaitu Pada fase ini, perancang membentuk pemahaman yang mendalam terhadap karakteristik dan kebutuhan pengguna/ *user* (Sekarwulan, 2022). Pada fase pertama ini, peneliti memulai dengan membuat angket dan wawancara yang berisikan beberapa pertanyaan yang akan digunakan untuk pengambilan data awal kepada siswa kelas X dan Guru matematika yang mengajar di kelas X pada kurikulum Merdeka. Kemudian angket dan wawancara yang sudah dikonsultasikan dengan ahli dibagikan kepada siswa dan guru pada 3 sekolah yang berbeda yaitu di SMA N 3 Pemalang, SMA N 1 Petarukan dan SMA Muhammadiyah 2 Pemalang serta wawancara mendalam dengan beberapa guru yang mengajar di sekolah tersebut.

Hasil *angket* dari 40 responden siswa di 3 sekolah berbeda yaitu SMA N 3 Pemalang, SMA N 1 Petarukan dan SMA Muhammadiyah 2 Pemalang didapatkan bahwa kesulitan yang dialami oleh siswa 42,5% dari materi ajar, 20% dari lingkungan belajar, 17,5% dari cara belajar dan faktor ketidaksukaan dan sisanya adalah dari sumber ajar. Seperti terlihat dalam diagram lingkaran berikut :



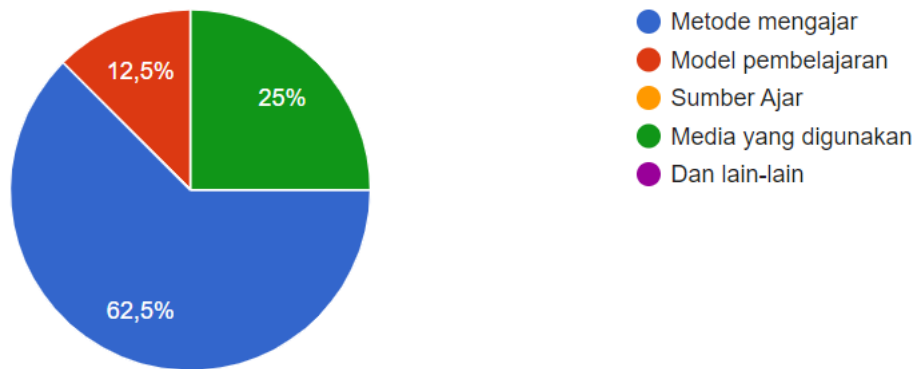
Gambar 2. Hasil Angket Siswa

Dari 42,5% siswa yang menyatakan kendala dalam pembelajaran dari aspek berupa materi ajar didapatkan bahwa 58,8% siswa dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang menyatakan perlu adanya inovasi agar pembelajaran lebih menarik. Seperti terlihat dalam diagram lingkaran dibawah ini :



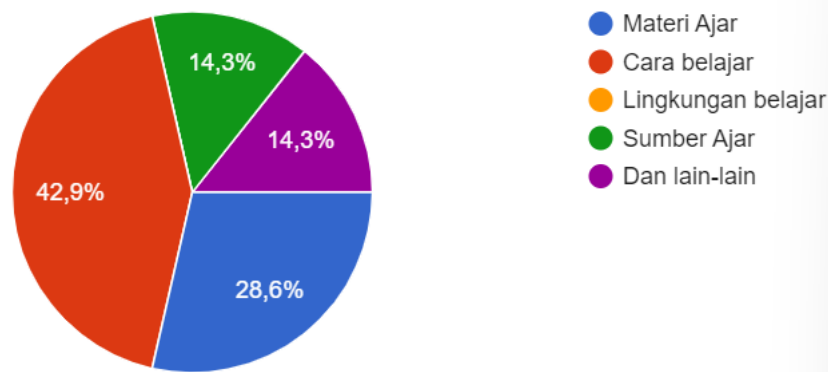
Gambar 3. Hasil Angket Aspek Materi Ajar

Kemudian dari 20% siswa yang menyatakan kendala dalam pembelajaran dari aspek lingkungan belajar didapatkan 62,5% menyatakan dari metode mengajar oleh guru, 25% dari media yang digunakan dan sisanya adalah model pembelajaran.



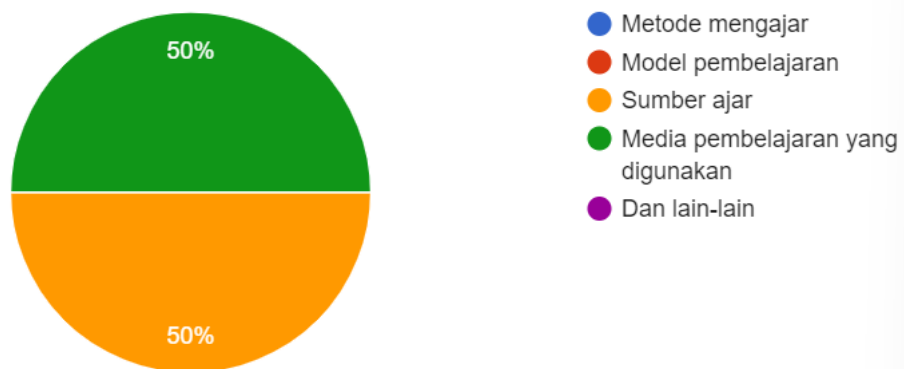
Gambar 4. Hasil Angket Aspek Lingkungan Belajar

Sedangkan hasil angket dari 7 guru sebagai responden dari 3 sekolah berbeda yaitu SMA N 3 Pematang, SMA N 1 Petarukan dan SMA Muhammadiyah 2 Pematang didapatkan 42,9% dari cara belajar, 28,6% dari materi ajar, dan masing-masing 14,3% dari sumber ajar dan faktor lainnya. Seperti diagram lingkaran dibawah ini :



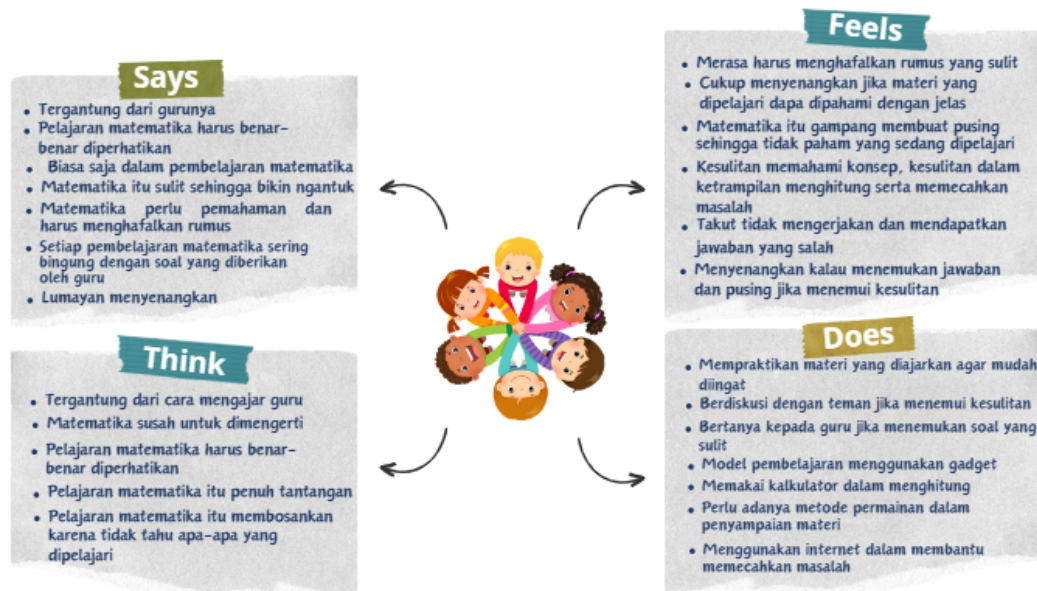
Gambar 5. Hasil Angket Guru

Kemudian dari 42,9% guru yang menyatakan kendala yang sering dihadapi oleh siswa dari aspek cara belajar, didapatkan hasil bahwa semua guru menyatakan dari model yang dipakai oleh guru. Dan dari 28,6% guru yang menyatakan kendala siswa dalam pembelajaran dari aspek materi ajar, didapatkan perlunya media pembelajaran dan sumber ajar. Seperti terlihat dari diagram lingkaran dibawah ini :



Gambar 6. Hasil Angket Aspek Cara Belajar

Dari hasil angket diatas, peneliti kemudian menganalisis masalah yang timbul dalam pembelajaran matematika melalui *empathy map* dari siswa dan guru. Berikut adalah *empathy map* berdasarkan analisis angket dan wawancara sebagai berikut :



Gambar 7. *Empathy Map*

Dari hasil *empathy Map* siswa, ada beberapa hal yang dapat peneliti temukan yaitu diantaranya:

1. Banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit dari segi kurangnya pemahaman konsep, ketrampilan menghitung dan matematika itu berupa rumus-rumus yang dihafalkan sehingga setiap pembelajaran matematika siswa bingung dan kesulitan memecahkan masalah dengan soal yang diberikan oleh guru. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Abdurrahman (2010) dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak kesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang kesulitan belajar.
2. Dalam menghadapi kesulitan memecahkan permasalahan matematika, siswa beranggapan dengan adanya kegiatan berdiskusi dengan temannya dan perlu adanya alat atau media yang tepat untuk membantu mereka dalam belajar, digunakan lewat akses internet dan mempraktekan materi yang dipelajarinya. Dalam penelitian oleh Wulandari et al (2023) pemilihan media yang tepat dapat membantu siswa untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru dan memberikan pengalaman konkret dalam pembelajaran siswa.

Gambar 8. *Empathy Map* (Guru)

Dari hasil *empathy Map* guru, ada beberapa hal yang dapat peneliti temukan yaitu diantaranya :

1. Guru merasa dalam pembelajaran siswa banyak yang pasif karena kurangnya motivasi belajar sehingga materi yang disampaikan sulit untuk siswa ikuti dan sulit untuk memahami dengan jelas materi yang disampaikan. Hal tersebut senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurrindar & Wahjudi (2021) motivasi belajar berdampak pada keterlibatan yang tinggi pula. Sehingga dapat diketahui bahwa keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran adanya pengaruh dari motivasi belajar dan hal ini diperkuat dengan penelitian oleh Ulfatus (2018) bahwa keterlibatan siswa dipengaruhi oleh salah satunya yaitu motivasi belajar.
2. Dalam menghadapi permasalahan yang terjadi di kelas, guru merasa perlu adanya rancangan model pembelajaran yang kooperatif dengan alat bantu yang dapat di akses lewat internet untuk mengakomodasi pembelajaran yang menyenangkan baik untuk guru dan siswa. Dalam penelitian oleh Hasanah (2021) menyatakan pembelajaran yang kooperatif menjadikan siswa berinteraksi antarsiswa untuk saling memberi pengetahuannya dalam memecahkan suatu masalah yang disajikan guru sehingga semua siswa akan lebih mudah memahami berbagai konsep. Kemudian dalam penelitian oleh Murtado et al. (2023) menyatakan bahwa didalam pembelajaran, penggunaan media secara online atau yang dapat diakses lewat internet dapat meningkatkan interaksi antara guru dan siswa, memfasilitasi akses informasi dan materi pembelajaran yang lebih mudah serta dapat membantu meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran

b. Define – Merumuskan Tujuan

Tahap *define* (merumuskan tujuan) yaitu menganalisis dan memahami hasil yang telah dilakukan pada tahap *empathize* (Haryuda Putra et al., 2021b). Pada fase kedua ini peneliti menggunakan prinsip empati, dimana pengguna dan kebutuhannya dinyatakan secara spesifik dalam rumusan dengan teknik *point of view* (Rikke Friis Dam and Teo Yu Siang, 2020) dan *How Might We*.

1. Mendefinisikan Masalah dengan *Point of view*

Point of view merupakan suatu cara dalam memperoleh informasi dari pengguna untuk memperoleh ide desain solusi sesuai dengan sudut pandang pengguna dan *point of view* sendiri berfungsi memperoleh pernyataan permasalahan yang telah dijabarkan oleh pengguna yang akan digunakan sebagai informasi membuat ide desain solusi nantinya (Sidharta, 2022). Dan Berikut adalah hasil *Point of view* pengguna siswa dan guru :

	Needs • Mencari hal yang menarik dalam pelajaran matematika sehingga tidak membosankan dalam mempelajarinya • Membutuhkan motivasi/ dorongan dalam belajar matematika saat materi disampaikan oleh gurunya sehingga siswa sering mengalami kesulitan dalam penyelesaian masalah • Membutuhkan materi yang dapat di akses lewat gadget masing-masing siswa dan didiskusikan dalam penyelesaian masalah serta dapat dipraktikkan agar mudah dipahami
Siswa SMA kelas X Kurikulum merdeka yang menganggap pelajaran matematika itu kurang menarik dan membosankan	Insight • Siswa merasakan dalam pembelajaran matematika itu kurang menarik sehingga mudah membosankan • Siswa tidak dapat memunculkan motivasi/ dorongan belajar mereka dalam pelajaran matematika saat materi disampaikan oleh gurunya sehingga siswa mengalami kesulitan dalam penyelesaian masalah • Siswa merasa perlu adanya penyampaian materi yang dapat diakses lewat gadget mereka masing-masing yang dapat mereka diskusikan dan mempraktikkannya agar materi mudah dipahami

Gambar 9. *Point of View* (siswa)

Pada *point of view* siswa diatas, peneliti mendefinisikan masalah dari 40 responden siswa kelas X di kurikulum merdeka lewat *empathy map* siswa yaitu siswa menganggap pelajaran matematika itu kurang menarik dan membosankan dengan kebutuhan utama yaitu pembelajaran matematika membutuhkan adanya motivasi atau dorongan belajar lewat penyajian materi yang dapat diakses lewat *gadget* mereka masing-masing dan dapat didiskusikan tentang penyelesaian masalah serta dapat dipraktikkan sehingga pembelajaran matematika mudah dipahami dan tidak membosankan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria (2021) yang menjelaskan bahwa jika dalam pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi dapat menumbuhkan antusias dan motivasi pada siswa saat mengikuti pembelajaran dikelas, dapat mengingat pelajaran dengan

mudah, lebih aktif dalam merespon dan memberikan umpan balik pada aktivitas pembelajaran berlangsung.

	Needs • Membutuhkan diferensiasi konten pembelajaran yang dapat dipahami oleh siswa sehingga memotivasi untuk belajar • Memerlukan model pembelajaran kooperatif yang menyenangkan baik guru maupun siswa lewat penggunaan internet dalam penyelesaian masalah
Guru yang mengajar pelajaran matematika kelas X di kurikulum merdeka yang merasa materi yang diajarkan sulit dan dipahami oleh siswa sehingga siswa pasif dan kurang termotivasi	Insight • Guru merasa belum menemukan diferensiasi konten yang tepat agar pembelajaran matematika mudah dipahami dan memotivasi siswa dalam belajar • guru merasa belum ada model pembelajaran kooperatif yang tepat yang dapat diintegrasikan dengan internet sehingga guru dan siswa merasa senang dalam belajar matematika

Gambar 10: *Point of View* (Guru)

Pada *point of view* guru, peneliti mendefinisikan masalah dari 7 responden guru matematika yang mengajar kelas X di kurikulum merdeka lewat *empathy map* guru yaitu guru merasa materi yang diajarkan sulit dan dipahami oleh siswa yang mengakibatkan siswa bersikap pasif dan kurang adanya motivasi dalam belajar. Pelajaran matematika itu kurang menarik dan membosankan dengan kebutuhan utama yaitu pembelajaran matematika membutuhkan adanya motivasi atau dorongan belajar lewat penyajian materi yang dapat diakses lewat *gadget* mereka masing-masing dan dapat didiskusikan tentang penyelesaian masalah serta dapat dipraktikkan sehingga pembelajaran matematika mudah dipahami dan tidak membosankan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fitria, 2021) yang menjelaskan bahwa jika dalam pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi dapat menumbuhkan antusias dan motivasi pada siswa saat mengikuti pembelajaran dikelas, dapat mengingat pelajaran dengan mudah, lebih aktif dalam merespon dan memberikan umpan balik pada aktivitas pembelajaran berlangsung.

2. *How Might We*

How Might We merupakan metode untuk menggali ide sebanyak mungkin solusi dari suatu masalah dari suatu masalah atau tantangan dengan mengubah pernyataan menjadi sebuah pertanyaan (D. Saputra & Kania, 2022). Terdapat *questions* dan *solutions* yang akan dijabarkan menurut sudut pandang peneliti berdasarkan pengamatan permasalahan pengguna yang telah dilakukan. Masing-masing *questions* atau pertanyaan akan memiliki *solutions* atau pernyataan yang penyusunannya mengubah permasalahan menjadi kalimat pertanyaan agar dapat

mengubah cara berpikir bahwa setiap permasalahan memiliki solusi (Arisa et al., 2023). Sehingga dengan teknik *how might we* ini membantu peneliti agar dapat fokus menyelesaikan permasalahan yang telah disimpulkan tersebut. Berikut ini adalah hasil penyusunan dengan *how might we* pada tahap *define* :

Pertanyaan	Solusi
1. Bagaimana mengubah pandangan pengguna dari yang membosankan menjadi menarik dipelajari? 2. Bagaimana menumbuhkan motivasi siswa dalam mempelajari matematika dari diferensiasi konten yang tepat? 3. Bagaimana cara membuat pengguna merasa tertarik belajar dari model pembelajaran yang terintegrasi dengan internet yang dapat diakses lewat gadget pengguna masing-masing?	1. Mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan tampilan sederhana dan menarik 2. Dalam media pembelajaran interaktif berisi konten yang lengkap dari cakupan materi, video pembelajaran, soal latihan dan evaluasi serta game yang dapat dimainkan oleh pengguna 3. Dalam pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan model pembelajaran yang kooperatif yang dapat dibimbing oleh guru untuk mengaktifkan kegiatan pembelajaran di kelas

Gambar 11: *How Might We*

Pada tabel *How Might We*, peneliti menyusun informasi yang dibutuhkan dari setiap solusi permasalahan dan bagaimana penyelesaian solusi yang akan dibangun. Pada pertanyaan pertama, bagaimana dalam mengubah pandangan pengguna dalam mempelajari materi dari yang membosankan menjadi menarik untuk solusi yaitu dipelajari maka perlu adanya pengembangan media yang interaktif dengan tampilan yang sederhana dan menarik. Hal ini senada dengan hasil penelitian oleh Roosita et al. (2022) yang menyatakan bahwa dengan penggunaan media interaktif yang didesain semenarik mungkin membuat siswa lebih semangat dalam mengikuti proses belajar mengajar dan dapat melibatkan siswa secara aktif.

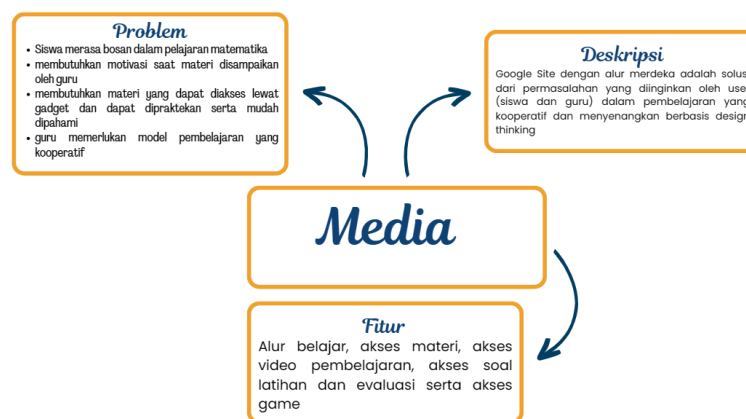
Kemudian pertanyaan kedua, bagaimana menumbuhkan motivasi siswa dalam mempelajari matematika dilihat dari diferensiasi konten yang tepat maka untuk solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu pengembangan media interaktif berisi konten yang lengkap berupa cakupan materi, video pembelajaran, soal latihan dan evaluasi serta game yang dapat diakses oleh pengguna. Hal ini didukung dalam penelitian oleh Asril (2022) bahwa penggunaan media interaktif memberikan motivasi belajar matematika pada siswa sehingga tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan dan pembelajaran matematika dikelas lebih bermakna dan bermanfaat.

Pada pertanyaan yang ketiga, bagaimana cara membuat pengguna merasa tertarik untuk belajar matematika dari model pembelajaran yang terintegrasi dengan internet yang dapat diakses lewat gadget pengguna maka untuk solusi dari pertanyaan tersebut yaitu

mengembangkan media pembelajaran yang interaktif menggunakan model pembelajaran yang kooperatif dengan bimbingan oleh guru yang mengaktifkan kegiatan pembelajaran di kelas. Dalam studi literatur diketahui bahwa pembelajaran kooperatif mempunyai pengaruh yang sangat tinggi terhadap rasa ingin tahu siswa pada pembelajaran matematika (Putri Sabrina & Salma Nabila, 2022). Dalam penelitian lain oleh Dadi Putra & Salsabila (2021) menguatkan bahwa penggunaan media interaktif sangat berpotensi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan menumbuhkan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga menjadikan suasana kelas menjadi menyenangkan.

c. *Ideate* – Ideasi, menciptakan solusi

Tahap *Ideate* (ideasi, menciptakan solusi) yaitu perancang mencipta ide-ide solusi (Sekarwulan, 2022). Dari rumusan tujuan yang telah dibuat, pada fase ini perancang mencipta ide-ide solusi. Pada proses ideate dilakukan proses *brainstorming* yaitu teknik untuk menampung berbagai masukan dari hasil pemikiran orang lain dalam memecahkan masalah (Febriansari et al., 2022). Berikut adalah *mind map* dari hasil brainstorming kemudian digambarkan dalam bentuk *mind map* yang merupakan gambaran seluruh ide gagasan dimasukan kedalam gambar (Rikke Friis Dam and Teo Yu Siang, 2020).



Gambar 12. *Mind Map*

Dari *mind map* diatas, terdapat 3 kebutuhan pengguna yang menjadi acuan untuk mengembangkan media pada penelitian ini yang terdiri dari *problem* (masalah), deskripsi media dan fitur – fitur media.

1. *Problem* (masalah)

Dari sisi problem, terdapat 5 masalah yang dihadapi diantaranya 1) siswa merasa bosan dalam proses pembelajaran, 2) kurangnya motivasi siswa, 3) membutuhkan materi yang dapat diakses lewat gadget dan dipraktikkan dengan mudah oleh siswa dan 4) perlunya model

pembelajaran kooperatif saat pembelajaran.

2. Deskripsi Media

Media yang dikembangkan yaitu *google site* dimana dalam penggunaan media ini menggunakan model pembelajaran dengan alur merdeka sehingga dalam penggunaannya baik akses materi, video dan game perlu tahap demi tahap sehingga proses pembelajaran menjadi menarik baik oleh guru dan siswa dan bermakna (Jamaludin et al., 2023a).

3. Fitur Media

Pada sisi fitur media yang dikembangkan dalam *google site* yaitu pembelajaran dengan alur merdeka yang berisi akses materi dan video pembelajaran, akses soal latihan dan evaluasi, dan refleksi pembelajaran.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan eksplorasi masalah yang telah dilakukan dari tahap *empathize*, *define* dan *ideate*, peneliti merancang berupa pengembangan media interaktif berupa *Google site* interaktif dengan mengikuti alur merdeka (mulai dari diri, eksplorasi konsep, ruang kolaborasi, refleksi terbimbing, demonstrasi kontekstual, elaborasi konsep, koneksi antarmateri dan aksi nyata) dalam memfasilitasi pembelajaran yang partisipatif antara guru dengan siswa dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah mengembangkan *media Google Site* dengan alur merdeka ke tahap *prototype* dan *test/evaluate* untuk melihat motivasi belajar siswa dalam partisipasi aktif didalam proses pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2010). Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar. Rineka Cipta.s
- Amalina, M. (2022). Inovasi pembelajaran kurikulum merdeka belajar Di Era Society 5.0 untuk Revolusi Industri 4.0. Seminar Nasional Sosial Sains, Pendidikan, Humaniora (SENASSDRA), 1. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENASSDRA>
- Aprilia, A., Fitriana, D. N. (2022). Mindset Awal Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika yang Sulit Dan Menakutkanind. Journal Elmentary Education, Vol. 1, Issue 2, <http://pedirresearchinstitute.or.id/index.php/Pedirjournalelementaryeducation/>
- Arisa, N., Fahri, M., Putera, M., & Putra, M. (2023). Perancangan Prototipe UI/UX Website CROWDE Menggunakan Metode Design Thinking. *Teknika*, 12(1), 18–26. <https://doi.org/10.34148/teknika.v12i1.549>
- Asril, R. (2022). Penerapan Media Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika. *Mega : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 2721–5539.
- Bill Schmarzo. (2017). *Can Design Thinking Unleash Organizational Innovation?* Data Science Central a Community for AI Practitioners.
- Dadi Putra, A., & Salsabila, H. (2021). Pengaruh Media Interaktif dalam Pengembangan Kegiatan Pembelajaran pada Instansi Pendidikan Pengaruh Media Interaktif dalam

- Perkembangan Kegiatan Pembelajaran pada Instansi Pendidikan. *Jurnal UPI*, 18(2), 231–241. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JIK>
- Dam, Rikke F., & Siang, Teo Yu. (2020). *Stage 2 in the Design Thinking Process: Define the Problem and Interpret the Results*.
- Dunne, D., & Martin, R. (2006). Design thinking and how it will change management education: An interview and discussion. In *Academy of Management Learning and Education* (Vol. 5, Issue 4, pp. 512–523). George Washington University. <https://doi.org/10.5465/AMLE.2006.23473212>
- Emda, A. (2017). Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal* (Vol. 5, Issue 2).
- Fahrezi, G., & Susanti, S. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Flip Book Kontekstual Berbasis Android Pada Materi Akuntansi Persediaan. *Educatio*, 16(1), 58–70. <https://doi.org/10.29408/edc.v16i1.3550>
- Fazri, M. (2022). Pengaruh Motivasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV)*, Vol. 4.
- Febriansari, D., Sarwanto, S., & Yamtinah, S. (2022). Konstruksi Model Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) dengan Pendekatan Design Thinking pada Materi Energi Terbarukan. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 8(2). <https://doi.org/10.22219/jinop.v8i2.22456>
- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 5.
- Fitria, E. (2021). Analisis Pemanfaatan Media Online pada Pembelajaran Daring Fisika terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Journal of Innovation in Teaching and Instructional Media*, 2(1), 43–51.
- Hartina, I., Nurmalasari, N., & Hidayat, T. (2022). Penerapan Metode Design Thinking Pada Model Perancangan UI/UX Pada Fitur Report Helpdesk Ticketing Sistem. *INTI Nusa Mandiri*, 17(1), 24–31. <https://doi.org/10.33480/inti.v17i1.3451>
- Haryuda, D., Asfi, M., & Fahrudin, R. (2021). Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan* (Vol. 8, Issue 1).
- Hasanah, Z. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1.
- Jamaludin, U., Priyadi, R., Zahara, G., & Sultan, U. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Alur Merdeka. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Juli, 9(14), 710–716. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8186852>
- Lestari, E., Dwi, P., Putra, A., Wahyuni, D. (2023). Pengembangan Web Google Sites Pada Materi Kalor Dan Perpindahan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berargumentasi Siswa Pada Pembelajaran IPA. *Journal Visipena*, 14(1), 40–52. <https://ejournal.bbg.ac.id/visipena>
- Lindberg, T., Noweski, C., & Meinel, C. (2010). Evolving discourses on design thinking: how design cognition inspires meta-disciplinary creative collaboration. *Technoetic Arts*, 8(1), 31–37. <https://doi.org/10.1386/tear.8.1.31/1>
- Muhyani, L. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Prestasi dan Karakter Jujur Kelas III SDIT Al-Madinah Cibinong Bogor. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 4, 151–165
- Murtado, D., Putu, I., Dharma Hita, A., Chusumastuti, D., Nuridah, S., Ma'mun, H., & Yahya, D. (2023). Optimalisasi Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Menengah Atas. *Journal on Education*, 06(01), 35–47.
- Nurrindar, M., & Wahjudi, E. (2021). Pengaruh Self-efficacy Terhadap Keterlibatan Siswa

- Melalui Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 9(1), 2722–7502.
- Rachmawati, A. D., Baiduri, B., & Effendi, Moh. M. (2020). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Web Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 540. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.3014>
- Roosita, B., Lestari, D., & Setyawan, A. (2022). Keterkaitan Media Interaktif Dengan Semangat Belajar Peserta Didik. *EDUCURIO : Education Curiosity*, 117–122. <https://qjurnal.my.id/index.php/educurio>
- Sabrina, P., & Nabila, S. (2022). Studi Literatur : Model Pembelajaran Cooperative Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV)* (Vol. 4).
- Saputra, D., & Kania, R. (2022). Implementasi Design Thinking untuk User Experience Pada Penggunaan Aplikasi Digital. *Prosiding The 13th Industrial Research Workshop and National Seminar, Bandung*.
- Saputra, H., & Octaria, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Pada Materi Turunan Fungsi. *Jurnal Derivat*, 9.
- Sari, P. (2019). Peran Pendidik Dalam Implementasi Media Pembelajaran Terhadap Peserta Didik Generasi 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2, 508–517.
- Sekarwulan, K. (2022). Design Thinking Mata Kuliah Pilihan Pendidikan Profesi Guru PraJabatan Tahun 2022.
- Sidharta, A. (2022). Perancangan Learning Management System menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: SMK Prajnaparamita Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(2), 838–847. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Siregar, M., & Syahputra, E. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Adobe Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Siswa Di MTS Negeri 1 Model MEDAN. *Paradikam Jurnal Pendidikan Matematika*, 13.
- Sulistiyawati, G., Suarjana, & Wibawa, C. (2022). Pengembangan Media Website Berbasis Google Sites pada Materi Statistika Kelas IV Sekolah Dasar. *Pendidikan Dan Konseling*, Vol. 4
- Teknowijoyo, F., & Marpelina, L. (2021). Relevansi Industri 4.0 dan Society 5.0 Terhadap Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Ilmu Kependidikan*, 16, 173–184. <https://doi.org/10.29408/edc.v16i2.4492>
- Ulfatus, S. A. J. (2018). Hubungan Antara Student Engagement (Keterlibatan Siswa) Dengan Prestasi Akademik Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Semarang. *Jurnal Empati*, 7(1), 69–75.
- Wulandari, A., Salsabila, A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 05(02), 3928–3936.